

## ALAPVETŐ KÖVETELMÉNYEK

### I. Az alapvető követelmények leírása<sup>1</sup>

#### Bevezető

1. Amint azt a vélemény törzsszövegében már ismertettük, az alaprendelet az Ügynökség egyik feladataként határozza meg, hogy biztosítsa a szükséges műszaki támogatást a Bizottság számára, valamint a Bizottság polgárepidülés-biztonsággal kapcsolatos saját jogalkotási javaslatai alapjául szolgáló véleményeket dolgozzon ki és fogadjon el. Ez azt jelenti, hogy különösen a biztonsági célkitűzéseket a jogalkotó határozza meg. Ezek a biztonsági célkitűzések az alapvető követelményekben vannak meghatározva.
2. Az Ügynökség hangsúlyozza, hogy a polgárok biztonságának a legmagasabb szintű politikai intézmények által jóváhagyott alapvető követelmények útján történő védelme a termékbiztonság szabályozásának jól megalapozott elve. Az európai jogalkotó ugyanezt a filozófiát hagyta jóvá minden, az EASA-rendszer hatálya alá vont, biztonsági szempontból kritikus jelentőségű légitársasági szolgáltatásra vonatkozóan. Ezt az „új megközelítést” az európai ATM-hálózat interoperabilitási szabályozása kapcsán már az egységes európai égbolt (Single European Sky, SES) keretrendszer létrehozásakor is bevezették. A közelmúltban az érintettek ugyanezt a módszert fogadták el a repülőterek üzemeltetésének biztonsági szabályozására.
3. A következő bekezdésekben az alapvető követelmények kidolgozásának háttéréről és szükségességének igazolásáról lesz szó. A fő cél a következők kifejtése:
  - melyek az alapvető követelmények;
  - a kidolgozásukhoz használt veszélycsökkentési módszer;
  - hogyan teszik lehetővé az ICAO-szabványoknak és ajánlott gyakorlatoknak, valamint a SES-szabályzatoknak és az EUROCONTROL által kidolgozott biztonsági és interoperabilitási szabványoknak és eljárásoknak (ESARR) való megfelelést;
  - hogyan teszik lehetővé a meglévő biztonsági szabályzatok EASA-rendszerbe történő integrálását.
4. Ahogy arra az elnevezésből is következtetni lehet, az alapvető követelmények azok a feltételek, amelyeket egy szolgáltatásnak, terméknek, személynek vagy szervezetnek teljesítenie kell ahhoz, hogy biztosítani lehessen, hogy műveleteik vagy tevékenységeik indokolatlanul nem hatnak ki a lakosságra. Következésképpen azokat az eszközöket érintik, amelyekkel az ésszerűség határain belül egy bizonyos tevékenységhez kapcsolódó kockázatok megszüntethetők vagy elfogadható szintre csökkenthetők. E cél eléréséhez azonosításra és elemzésre kerültek a veszélyeket és a kapcsolódó kockázatok azoknak a követelményeknek a meghatározása érdekében, amelyek elengedhetetlenek az elfogadhatatlan kockázatok csökkentéséhez. Ezzel kapcsolatban egyértelművé kell tenni, hogy a tanúsítási eljárások nem veszélycsökkentő intézkedések; annak megerősítésére szolgálnak, hogy egy adott veszélycsökkentő intézkedést végrehajtanak. A veszélycsökkentő intézkedések tekintetében azt is fontos hangsúlyozni, hogy arányban kell állniuk a biztonsági célkitűzéssel. Ez azt jelenti, hogy nem léphetik túl azt a mértéket, amely feltétlenül szükséges a várt biztonsági előny eléréséhez és feleslegesen nem hozhatnak létre a célkitűzés által nem indokolt korlátozásokat. Az ilyen, fentről lefelé haladó módszer eredményeinek megerősítéséhez

---

<sup>1</sup> Kizárólag tájékoztatás céljából.

egy alulról felfelé haladó felülvizsgálatot végeztek el annak megvizsgálása céljából, hogy miért írtak elő bizonyos alapvető követelményeket; az adott követelmények milyen kockázatot csökkentettek; és hogy az alkalmazott eszközök arányban álltak-e a biztonsági célkitűzéssel.

5. Ebben az összefüggésben az Ügynökség vállalta a légi járművek egymás közötti kapcsolatával összefüggő, a földön illetve a repülés különböző fázisaiban felmerülő biztonsági veszélyek felmérését. Elfogadhatatlannak tűnő kapcsolódó kockázatok esetén az alapvető követelményekkel bevezetett veszélycsökkentési kritériumok a biztonsági és a globális interoperabilitási követelményekhez való kapcsolódás mértékében lehetővé teszik a vonatkozó ICAO-függelékeknek, SES-jogszabályoknak és Eurocontrol ESARR-oknak való megfelelést. Az így kapott alapvető követelmények logikai csoportokba vannak rendezve, amelynek szintén az a célja, hogy a megvalósíthatóság keretein belül összhangot teremtsen az alprendeletbe foglalt, a repülésbiztonság egyéb területeire vonatkozó öt másik alapvető követelménycsoport szerkezetével és tartalmával. Ez az összhang a teljes rendszerre épülő megközelítés egyik olyan eleme, amelynek a célja annak biztosítása, hogy a repülésbiztonság különböző területeinek részletes biztonsági szabályai hasonló elvek szerint kerüljenek kidolgozásra és a biztonság szintjét esetlegesen hátrányosan befolyásoló hiányosságok nélkül terjedjenek ki minden tervbe vett biztonsági célkitűzésre. Az alapvető követelmények csoportjai a következők:
- Légtérhasználat
  - Szolgáltatások
  - Rendszerek és összetevők
  - Légiforgalmi irányítók képzettsége
  - Szolgáltatók és képző szervezetek
6. Az NPA 2007-16 sz. dokumentumban kifejtettek szerint az alapvető követelményeket azzal a céllal fogalmazták meg, hogy lehetővé váljon az alternatív végrehajtási eszközök alkalmazása, amelyek a szabályozott szolgáltatás, termék, személy vagy szervezet típusától függően változhatnak. Ezek teremtik meg a további végrehajtási szabályokhoz, illetve a közvetlen végrehajtáshoz szükséges jogi alapot. Ezért az ebben a dokumentumban felvetett kérdésekre adott válaszoktól függően lehetőség lenne az ICAO, a SES és az EUROCONTROL kapcsán már kidolgozott anyagokra építve kidolgozni a végrehajtási szabályokat, illetve más szabályozási formákat bevezetni.

#### A légtérhasználathoz kapcsolódó kockázatok csökkentése

7. Az adott légtéren belüli légi forgalom biztonságos lebonyolításának kiindulási pontjaként biztosítani kell, hogy létezzenek üzemeltetési szabályok és eljárások, valamint azt, hogy az összes légi jármű betartsa ezeket. Az olyan helyzetek mint például a megfelelő légiforgalmi engedélyek beszerzése nélkül végrehajtott irányított repülés, hátrányosan befolyásolhatják a többi irányított légi járműtől való biztonságos térköztartást, ami a legrosszabb forgatókönyv bekövetkezése esetén a légi járművek összeütközéséhez is vezethet. Az ICAO esetében a légi szabályokat tartalmazó 2. függelék, valamint további függelékek és néhány egyéb ICAO-dokumentum, például a PANS ATM (Doc 4444) és a PANS Aircraft Operations (Doc 8168), számos ilyen üzemeltetési szabályt és eljárást tartalmaz. Az alapvető követelmények 1.a bekezdésének az a célja, hogy előírja a biztonsági szempontból kulcsfontosságú és a légi járművek egymás közötti biztonságos kapcsolatával összefüggő általános szabályok és eljárások betartását. Ez az elv a légtérhasználók ATM/ANS biztonsági szabályozása tekintetében teljes mértékben összhangban van az ICAO 6. függelékével. Bár sem a SES-szabályok, sem az ESARR-szabványok és eljárások nem tartalmaznak légi járművek műveleteire vonatkozó konkrét rendelkezéseket, az EU-OPS-ban szerepelnek légi műveletekre vonatkozó

követelmények. Ez a bekezdés teremti meg az alapot az ilyen részletes megvalósítási szabályokhoz. Azt is alá kell húzni, hogy ez a biztonsági célkitűzés semmilyen módon nem irányul arra, hogy a nem ellenőrzött légterekre (G kategória) vonatkozóan új vagy szükségtelen szabályokat vagy eljárásokat hozzon létre. Ezenkívül, a konzultáció során felvetett néhány aggályt tisztázandó, ezeknek a biztonsági szabályoknak a teljes guruló területre ki kell terjedniük, függetlenül attól, hogy annak forgalmát ki szabályozza és/vagy kezeli. Végül, a pilóták kompetenciáját és képzését érintő kérdésekre, köztük az légtérhasználatra vonatkozóakra, szándékosan nem tér ki a jelen alapvető követelmények dokumentum, mivel azokról már az alaprendelet intézkedik.

8. Továbbá, nem kerülhet sor a repülésre, ha a légi jármű fedélzetén nincsenek meg a megfelelő működő berendezések, beleértve ebbe természetesen azokat is, amelyek az ATM-/ANS-szolgáltatásokhoz szükségesek. Az ilyen berendezések hiánya, helytelen használata vagy hibás működése oda vezethet, hogy bizonyos meteorológiai körülmények között a pilótának nem állnak rendelkezésére tájékozódási pontok, vagy a légiforgalom-irányítás nem kapja meg a légi jármű azonosító és pozíció információit. Ez a tájékozódás, illetve az irányítás elvesztését, a légi jármű vagy annak akár több berendezésének sérülését, de akár légi járművek egymással illetve a földnek történő ütközését is eredményezheti. Továbbá, az egyre növekvő mértékű légi forgalom és az ennek nyomán felmerülő kapacitási megszorítások új üzemeltetési koncepciók iránti igényt támasztanak, amelyek a legtöbb esetben azzal járnak, hogy új ATM-/ANS-berendezéseket kell telepíteni a légi járművekre. Emiatt került kidolgozásra a 1.b pont, amely előírja, hogy egy adott légtérben a légi járművek fedélzetén megfelelő és működő biztonsággal kapcsolatos berendezések legyenek. Az ATM-/ANS-szolgáltatásokkal kapcsolatos fedélzeti berendezések műszaki specifikációit elsősorban az ICAO 6. és 10. függeléke tartalmazza, de az azok kötelező meglétére vonatkozó követelmények az ICAO regionális léginnavigációs megállapodások részét képezik. Bár sem a SES-szabályok, sem az ESARR-szabványok és eljárások nem tartalmaznak légi járművek műveleteire vonatkozó általános rendelkezéseket, az EU-OPS-ban szerepelnek légi műveletekre vonatkozó követelmények. Ugyanakkor alkalmazhatók az 552/2004/EK interoperabilitási rendeletnek a légi járművek ATM-felszerelésére vonatkozó követelményeit tartalmazó konkrét végrehajtási szabályai. Az alapvető követelmények lehetővé teszik ennek a gyakorlatnak a folytatását. Az alapvető követelmények tervezetének szövege kisebb módosításon ment át annak érdekében, hogy egyértelműen csak az adott légtérre vonatkozó berendezésekre utaljon.

#### Az ATM-/ANS-szolgáltatásokhoz kapcsolódó kockázatok csökkentése

##### *Légiforgalmi tájékoztató szolgáltatások*

9. Az ATM-szolgáltatások a légiforgalmi információk minőségétől és időben történő biztosításától függenek. A repülőszemélyzetnek adott helytelen információk a repülés szempontjából jelentős biztonsági kockázatot teremthetnek. A múltban valóban történtek olyan váratlan események, amelyeket például elsősorban a nemzeti AIP-ekben forrásadataiban szereplő hibák okoztak. A repülőszemélyzet rendelkezésére álló légiforgalmi dokumentációk és információk hagyományosan papíralapú formában voltak hozzáférhetőek. Ezen információk legtöbbször ma már elektronikus formában érhető el. Új módszerek és technológiák bevezetése révén jelentős mértékben megnő a jó minőségű légiforgalmi információk jelentősége. Ez történt a számítógép-alapú fedélzeti navigációs rendszerek, valamint az információk modern adatkapcsolati rendszereken keresztül történő megosztása esetében is. Ezért nyilvánvaló, hogy az információ minősége nem garantálható az alapjául szolgáló adatok minőségének biztosítása nélkül. Emiatt került sor a 2.a.1 bekezdés kidolgozására. Ez a követelmény összhangban van az ICAO 15. függelékével, de még azon is túlmutat azzal, hogy az adatokra épülő technológia gyors fejlődéséből és az új fejlesztési koncepciókból, például légiforgalmi információk kezeléséből (aeronautical information management, AIM) adódó igényeket is igyekszik lefedni. A SES-rendszerrel kapcsolatban a 2006/2005/EK bizottsági rendelet IV.

mellékletének (1) bekezdése konkrét követelményeket határoz meg a forrásadatok minőségére vonatkozóan. A jelen alapvető követelmények dokumentum foglalkozik ezzel a problémával. Ugyanezzel összefüggésben az Ügynökség feladatai csak a közlekedésbiztonsági jelentőséggel bíró feladatokra korlátozódnak.

10. A fentebb kifejtettek szerint a légiforgalmi információt minősített forrásadatokból kell előállítani és folyamatosan frissíteni kell. Ez azonban önmagában nem elég. A minőséget az információnyújtás minden fázisában fent kell tartani. Ez azt feltételezi, hogy a légiforgalmi információt megfelelően fel kell dolgozni és az összes repülőszemélyzet számára érthető formában kell biztosítani, lehetővé téve ezzel a benne foglalt összes vonatkozó részlet megtalálását. Ha a felhasználó nem érti meg az adatokat, akkor az azokban lévő szükséges információk sem jutnak el hozzá. Ez olyan kockázatokhoz vezetne, amelyek egy adatok nélküli helyzethez lenne hasonló, vagy ami még ennél is rosszabb: egy olyan helyzethez, amelyben a félreérthető adatok miatt egy nem biztonságos helyzet állna elő. Ezek a 2.a.2 bekezdésben lefektetett elvek ismét csak összhangban vannak az ICAO 15. függelékével, de ugyanakkor mostanra már a légiforgalmi információkezelés adatokra épülő modern technológiáinak összes formájára is kiterjednek. A SES-rendszerrel kapcsolatban a 2096/2005/EK bizottsági rendelet IV. melléklete konkrét követelményeket fogalmaz meg a légiforgalmi tájékoztató szolgálat nyújtására vonatkozóan. Ez a bekezdés lehetővé teszi, hogy e szabályozás biztonsági aspektusai beépítésre kerüljenek az EASA-rendszerbe.
11. A légiforgalmi információk fentiekben leírt keretének kiegészítéséhez elengedhetetlen létrehozni olyan módszereket és eszközöket is, amelyek biztosítják, hogy az adatok közlése gyorsan és a tartalom megváltoztatása nélkül menjen végbe. A téves adatok vagy az adatok túl késői megadása következtében kialakult veszély nyilvánvaló a fent megállapítottak alapján. A 2.a.3 bekezdés célja az adatok gyors és torzulás nélküli továbbításának biztosítása. Ez összhangban van az ICAO 15. függelékével, amely azonban a jelek szerint ezen a téren főleg hagyományos alkalmazásokra korlátozódik. A SES-rendszerrel összefüggésben a 2096/2005/EK bizottsági rendelet IV. melléklete tartalmaz konkrét követelményeket a légiforgalmi tájékoztató szolgálat biztosítására vonatkozóan, de a légi járművek repülőelektronikája számára biztosítandó elektronikus adatok terén nem fedi le teljes egészében a jelen alapvető követelmények dokumentum célját. Ezt a kérdést a Repülésbiztonsági Bizottság vetette fel, amely az 1.873 számú új bekezdés bevezetésével módosította a hamarosan közzétételre kerülő és 2008 nyarán hatályba lépő EU-OPS-rendeletet. Az alapvető követelmény összhangban van ezzel a rendelettel. Az alapvető követelmény tervezetének szövege annyiban módosult, hogy az egyértelműség érdekében az „adattorzulás nélküli” kifejezést az „interferenciával és adattorzulással szemben védett” kifejezés váltotta fel.

#### *Meteorológiai szolgáltatások*

12. A légi járművek biztonságát a repülés mindegyik fázisában jelentős mértékben befolyásolhatják a kedvezőtlen meteorológiai körülmények. A kedvezőtlen meteorológiai körülmények közé kerülő légi járművek esetében a személyzet elvesztheti a jármű feletti uralmat, a repülőgép végzetes sérülést szenvedhet, illetve kormányzott földnek ütközés következhet be, amelyek mindegyike a légi jármű elvesztéséhez vezethet. Az ilyen helyzetek elkerülése érdekében a repülés megtervezése és végrehajtása alatt a pilóta rendelkezésére kell állnia a tervezett útvonalon, valamint a kiindulási és az érkezési repülőtéren várható összes meteorológiai körülményre vonatkozó információnak, így például a felszín közeli és a magasabb légrétegekben fennálló szélviszonyokat, a láthatóságot, a különböző felhőzet típusokat és azok magasságát, valamint a légköri nyomást leíró adatoknak. Amint fentebb, a légiforgalmi információk kapcsán már kijelentettük, a meteorológiai információ minősége sem garantálható az alapjául szolgáló adatok minőségének biztosítása nélkül. Bár az ICAO 3. függelékének I. része tartalmaz légiforgalmi meteorológiai információk forrásadatainak minőségét biztosító veszélycsökkentési

módszerekre vonatkozó információkat, nem biztosítja a szabályozás megvalósításához szükséges eszközöket. A SES-rendszerrel kapcsolatban a 2096/2005/EK bizottsági rendelet III. melléklete konkrét követelményeket fogalmaz meg a meteorológiai szolgáltatások nyújtására vonatkozóan, beleértve ebbe a forrásadatok minőségét is. Az alapvető követelmények teszik lehetővé a biztonsági aspektusok átvitelét az EASA-rendszerbe. Ebben a vonatkozásban a 2.b.1 bekezdés fekteti le a szükséges jogi alapokat.

13. A légiforgalmi meteorológiai információk minőségét ugyancsak az információnyújtás minden fázisában biztosítani kell, ami azt jelenti, hogy azokat - az előrejelzést is ideértve - megfelelően fel kell dolgozni és a pilóták számára érthető formában kell biztosítani, akiknek az azokban lévő összes vonatkozó részletet meg kell tudniuk találniuk. A meteorológiai adatok félreértéséből adódó biztonsági kockázatok pontosan megegyeznek azzal a helyzettel, ha csak nem még rosszabbak annál, amikor egyáltalán nem áll rendelkezésre adat, mivel a félreértett információk nyomán a pilóták esetlegesen veszélyes döntéseket hozhatnak. A meteorológiai információk időben történő biztosításának ugyancsak kiemelkedő a fontossága. Súlyos váratlan esemény történhet, ha a SIGMET-üzenetet (amelynek az a célja, hogy figyelmeztesse a pilótákat a jelentős veszéllyel járó időjárási jelenségekre) túl későn teszik közzé, mert így a fedélzeti időjárásradarral nem rendelkező légi járművek akár erős viharba is berepülhetnek. Az ICAO 3. függelékének I. és II. részén alapuló 2.b.2 bekezdés kötelezővé teszi a légiforgalmi meteorológiai információk minőségének, időben történő biztosításának és formátumának meghatározását. A 2096/2005/EK bizottsági rendelet III. melléklete határozza meg a meteorológiai szolgáltatások nyújtására vonatkozó konkrét követelményeket. Csakúgy mint fentebb, az alapvető követelmények teszik lehetővé a biztonsági aspektusok átvitelét az EASA rendszerbe.
14. A légtérhasználók által kapott légiforgalmi meteorológiai információk minőségének biztosításával kapcsolatos „kiskapuk” bezárása érdekében a 2.b.3 bekezdés előírja, hogy a meteorológiai információk közlését és terjesztését időben és tartalmuk megváltoztatása nélkül kell elvégezni. Az ezzel kapcsolatos biztonsági kockázatok nagyon hasonlóak az előző bekezdésben említettekhez. A 15. függelékéből is ez az elv következik, de ez ismét csak a meteorológiai információk minőségét, rendelkezésre állását és terjesztését javító, újonnan megjelenő technológiák kérdése. Ezért a szabályozási eszközöket úgy kell kialakítani, hogy lehetővé tegyék az ilyen újonnan megjelenő módszerek és technológiák alkalmazását. A SES-rendszerrel kapcsolatban a 2096/2005/EK bizottsági rendelet III. melléklete konkrét követelményeket fogalmaz meg a meteorológiai szolgáltatások nyújtására vonatkozóan. Itt is ez a bekezdés teszi lehetővé a biztonsági aspektusok átvitelét az EASA-rendszerbe. Az alapvető követelmények tervezete mostanra kiegészült annak érdekében, hogy egyértelműen utaljon a MET (meteorológiai) szolgáltatásokra és kiterjedjen a biztonság által érintett összes felhasználóra. Az előző alapvető követelményen elvégzett módosításhoz hasonló változtatás történt az adatok elosztásának megfelelő védelmére vonatkozó igény kapcsán is.

#### *Légiforgalmi szolgálatok (air traffic services, ATS)*

15. Az ATS nagymértékben támaszkodik az adatcserére. A repülési és tanácsadói információk, valamint a légiforgalom-irányítás (ATC) parancsai üzemeltetési jellegűek, és új vagy megváltozott körülményekről tájékoztatják az első pilótát olyan esetekben, amelyek hatással vannak a repülés biztonságos lebonyolítására vonatkozó döntéseire. Annak érdekében, hogy a pilóta biztonságosan ezen információk és parancsok szerint járjon el, azoknak helyes, teljes és aktuális forrásadatokra kell épülniük. A helytelen forrásadatok használatából eredő elfogadhatatlan biztonsági kockázatok sokfélék és eltérő jellegűek lehetnek. Ilyen lehet például a légi forgalom többi résztvevőire vonatkozó helytelen információkra alapozott, egy adott repülési szint meghatározott időben történő elhagyására vonatkozó légiforgalmi irányítói engedély. Az ilyen

helyzetek egyértelműen az előre jelzett biztonsági tűréshatárok csökkenéséhez, az térköztartás megszűnéséhez és akár más légi járművel való összeütközéshez is vezethet. A légiforgalmi irányító szolgáltatások forrásaként használt adatok minőségének biztosítására vonatkozó feladatokat a 2.c.1 bekezdés írja elő. Ez az alapvető követelmény összhangban van az ICAO által, különösen annak 11. és 2. mellékletben, és a PANS-ATM Doc 4444-ben meghatározott elvekkel, amelyek azonban nem részletezik egyértelműen a forrásadatok minőségének biztosításához kapcsolódó felelősségi köröket. Ez a követelmény már szerepel az 552/2004/EK rendelet II. mellékletének B. része 3.1.1, 3.2.1 és 3.3.1 bekezdésében, valamint az ESARR 6 4. bekezdésében. Az alapvető követelmény az EASA rendszernek adja át a biztonsági aspektusokat. Az alapvető követelmény kezdeti tervezetének megfogalmazása leegyszerűsítésre került annak érdekében, hogy a tanácsadói szolgálatok konkrét említése nélkül utaljon az ATS-re.

16. A fentihez hasonló módon az ATC-szolgáltatásnak (vagy légiforgalmi-tanácsadó szolgáltatásnak) képesnek kell lennie a minőség és a időben történő szolgáltatásnyújtás megfelelő szintjének fenntartására. A térköztartás megszűnését például az is okozhatja, ha egy légi járműnek véletlenül azt tanácsolják, hogy koordináció nélkül lépjen be egy másik ATS-egység területére. Ez egyértelműen az előre jelzett biztonsági tűréshatások csökkenéséhez vezet. Az ilyen kockázatok veszélyének csökkentése megköveteli a biztosított légiforgalmi-irányító szolgáltatások megfelelő feldolgozását. A 2.c.2 bekezdés a légiforgalmi-irányító szolgáltatások nem megfelelő feldolgozásának valószínűségét igyekszik csökkenteni, beleértve ebbe az ilyen feldolgozás során előforduló, emberi tényezőkhöz kapcsolódó hibákat is. A fentiekhez hasonlóan, ez is lehetővé teszi a 11. függeléknek való megfelelést. A SES-rendszerrel kapcsolatban a 2096/2005/EK bizottsági rendelet általánosságban utal az ICAO 11. függelékére. Ezért az alapvető követelmény semmilyen új kötelezettséget nem vezet be. A fenti bekezdésben említetthez hasonló módosítás történt ezzel az alapvető követelmény tervezettel kapcsolatban is.
17. A szolgáltatás minőségét és megfelelő időben történő nyújtását akkor is biztosítani kell, amikor automata eszközöket használnak arra, hogy információval és tanáccsal lássák el a légtérhasználókat. Ha nem készül el időben az automatikus közelkörzeti tájékoztató szolgálat (automatic terminal information service, ATIS) üzenete, akkor hamis információk lehetnek benne a leszállópálya felületi viszonyairól, és ez a leszálló légi járművek feletti irányítás elvesztéséhez illetve azok túlfutásához vezethet. Hasonló biztonsági kockázat következhet be akkor is, ha az ATIS-berendezés a tervezésével, gyártásával vagy karbantartásával összefüggő valamilyen technikai ok miatt nem üzemel megfelelően. Emiatt van szükség az ICAO által lefektetett célkitűzéseket általánosan támogató 2.c.3 bekezdésre. Az ICAO 14. függelék I. kötetének 8. fejezete például meghatározza bizonyos léginavigációs berendezések megfelelő tervezési, gyártási és karbantartási elveit. A SES interoperabilitásról szóló 552/2004/EK rendelet megteremti ezen intézkedések jogi alapját is, de anélkül, hogy bármilyen konkrét utalást tartalmazna az ilyen automatikus eszközök adott célra való megfelelésére. Az ESARR 4 általánosságban foglalja közre ezzel a kérdéssel. Ezért a jelen bekezdés megfelelő alapot nyújt e követelmények átültetésére.
18. A biztonság tekintetében az ATC-nek az a célja, hogy megelőzze a légi járművek egymással, illetve a bármilyen földfelszíni objektummal történő összeütközését, valamint a repülés biztonságos végrehajtásához hasznos tanácsokat és információkat nyújtson. Az ATC-szolgáltatás a felelőssége alá tartozó területen tartózkodó összes légi jármű egymáshoz viszonyított pozíciója meghatározásának, a biztonságos térköztartást szolgáló információk és engedélyek kiadásának és az engedélyeknek a szomszédos területek megfelelő ATC-szolgáltatóival való koordinálásának bonyolult kombinációja. Az ATC által biztosított távköztartás megszűnése mint olyan, nyilvánvaló veszélyt jelent a repülés biztonságára nézve. Az ilyen elfogadhatatlan biztonsági kockázatok veszélyének csökkentése érdekében szükség van arra, hogy a szolgáltatás feltételezhető szintjének

megfelelő számú személyzet álljon rendelkezésre, és az alkalmazott eljárások megfeleljenek a kívánt célokra. Az ATC-szolgáltatásokban ugyancsak mindig fontos szerepet játszanak a szabványos üzemeltetési folyamatok útján kezelendő helyi üzemeltetési elemek, például a forgalom mértéke és jellege, a repülőtér kialakítása és a meteorológiai körülmények. Az ATC-nek ezeket a tervezéshez és emberi tényezőkhöz kapcsolódó elemeinek veszélyeit az ugyancsak az ICAO 11. függelékében és a PANS-ATM Doc 4444 dokumentumban foglalt elvekre épülő 2.c.4 bekezdés csökkenti. A SES-rendszerben ismét csak nincsenek ilyen konkrét követelmények, de a 2096/2005/EK bizottsági rendelet II. mellékletében az ICAO 11. függelékére, illetve az 552/2004/EK rendelet II. mellékletének A. részében a zökkenőmentes műveletekre történő általános hivatkozás megteremti azok előírásának jogi alapjait. Ez az alapvető követelmény a részletesebb végrehajtási szabályok kidolgozásához szükséges meghatalmazást tartalmazza. Az alapvető követelmény tervezete úgy módosult, hogy tartalmazza az objektumokkal és más légi veszélyforrásokkal való térköztartást is, továbbá hangsúlyozza a szomszédos légterekkel történő koordinációt.

19. Még ha az ATC utasításai és engedélyei önmagukban helyesek is és az adott helyi környezetet is figyelembe veszik, akkor is előfordulhat, hogy a pilóta interferencia, nem egyértelmű szóhasználat vagy a visszaolvasási eljárások hiánya miatt nem érti meg, vagy félreértelmezi a kapott információkat. Ez például oda vezethet, hogy a pilóta félreértheti egy másik, azonos típusú hívójellel rendelkező légi járműnek adott, a kifutópálya várópontjának elhagyására adott engedélyt és az aktív, éppen egy leszálló repülőgépet fogadó kifutópályára vezetheti a gépet, illetve elkezdhet egy olyan repülési szintre emelkedni, amelynek használatára nem kapott engedélyt. Az ilyen hiba mindig súlyos váratlan eseményt eredményez, és akár végzetes balesethez is vezethet. A 2.c.5 bekezdés előírja, hogy a megfelelő szóhasználatot és visszaolvasási eljárásokat alkalmazó világos, pontos és egyértelmű ATC-légi járművek közötti kommunikáció biztosításával csökkenteni kell a veszélyeket. Ez ismét teljes mértékben összhangban van a 11. függelékkel és a vonatkozó PANS-ATM dokumentumokkal. A SES-rendszerrel kapcsolatban az 552/2004/EK interoperabilitási rendelet teremti meg az erre a területre vonatkozó végrehajtási szabályok jogi alapját, amint azt a jelen bekezdés is teszi. A konzultáció során kapott észrevételek alapján az alapvető követelmény tervezet szövege úgy módosult, hogy egyértelműen tartalmazza a föld-föld ATC-kommunikációt is (eljárásokat és szóhasználatot). Az alapvető követelmény hasonlóképpen kiegészítésre került annak érdekében, hogy „behatolás elleni védelemre” utaljon az ennél erősebb „behatolásmentes” megfogalmazás helyett.
20. A légi járműveken bekövetkező műszaki problémák miatt a légi járművek lezuhanhatnak vagy esetleg olyan lakatlan területen kell kényszerleszállást végrehajtaniuk, amelyen nem lehet azonnal megtalálni őket, ezáltal további kockázatoknak kitéve az utasokat és a személyzetet. A 2.c.6 bekezdés emiatt írja elő az ilyen helyzetek nyomon követésére, és veszélyhelyzet esetén az veszélybe került személyek felkutatására és megmentésére irányuló összehangolt kutató-mentő tevékenység elindítására alkalmas eszközök bevezetésére vonatkozó követelményt. Ezek a veszélycsökkentési módszerek teljesen összhangban vannak az ICAO követelményeivel a 11. függelék 5. fejezetében leírt riasztási szolgáltatások tekintetében, és a megfelelő mértékben a 12. függelékben megadott kutató-mentési tevékenységekkel. A SES-rendszerre vonatkozóan a 2096/2005/EK bizottsági rendelet általános hivatkozást tartalmaz az ICAO riasztási szolgáltatásokat tartalmazó 11. függelékére. Ez az alapvető követelmény a riasztási szolgáltatásokra korlátozódik, és nem tartalmazza a kutató-mentési tevékenységek megvalósítását.

#### *Kommunikációs szolgáltatások*

21. A légi forgalom biztonsága nagymértékben a légi járművek és a földi légiforgalmi szolgálatok közötti kétirányú mozgó kommunikáción és a különböző földi ATS-szolgálatok közötti kétirányú kommunikáción alapszik. Ezek digitális

adatkommunikáción, vagy hagyományos hangkommunikáción keresztül is megvalósíthatók. A kommunikációs szolgáltatások teljesítményi lehetőségeit minden esetben biztosítani kell a szolgáltatás elérhetősége, integritása, folyamatossága és megfelelő időben történő nyújtása tekintetében. Ha például egy sűrű forgalmi helyzetben a légi járművek váratlanul és minden előzetes figyelmeztetés nélkül elveszítenék az légiforgalom-irányítással folytatott kommunikáció lehetőségét, akkor önállóan kellene gondoskodniuk a biztonságos térköz megtartásáról, ami közlekedésbiztonsági szempontból egy rendkívüli alacsony biztonsági szintű helyzethez vezetne. A 2.d.1 bekezdés a kommunikációra, mint a légi forgalom biztonságának egyik alapvető elemére vonatkozó teljesítményi követelményekről szól. Ez teljes mértékben összhangban van az ICAO 10. függelékében és 11. függelékének 6. fejezetében meghatározott kommunikációs teljesítmény kritériumokkal, ugyanakkor ezek a dokumentumok nem következtesek a légiforgalmi szolgáltatásokhoz szükséges föld-föld kommunikációval kapcsolatban. A kommunikációs szolgáltatások kérdésének az olyan újonnan megjelenő modern technológiákat, mint például az akár a légi járművek repülésirányítási rendszereivel közvetlen kommunikációt is lehetővé tevő digitális adatkapcsolatokat is figyelembe kell vennie. A SES-rendszer esetében az 552/2004/EK interoperabilitási rendelet II. melléklete B. részének 4.1 bekezdése foglalkozik a kommunikációs szolgáltatásokkal. Az Ügynökség úgy gondolja, hogy az alapvető követelmény tervezet megfogalmazása alkalmas arra, hogy a kommunikációs szolgáltatások összes biztonsági aspektusát felölelje, függetlenül attól, hogy a szolgáltatás hang- vagy adatkommunikáció formájában zajlik-e, és a föld-föld kommunikációra is kiterjed.

### *Navigációs szolgáltatások*

22. A modern légi közlekedés erősen függ a légi járművek számára a repülés különböző fázisaiban pontos helymeghatározási és időzírtési információkat biztosító rádió navigációs segédeszközöktől. A különböző területi navigációs (area navigation, RNAV) alkalmazások bevezetése az elmúlt tíz évben lehetővé tette, hogy a légi járművek nagyon pontos repülési útvonalakon hajtsanak végre műveleteket, és ezzel javította a rendelkezésre álló légtérkapacitást és a légi forgalom teljesítményét. Az ilyen teljesítmény alapú navigációs módszer alkalmazhatósága általában a meghatározott légtér koncepciótól, a fedélzeti berendezésektől, a navigációs segédeszközök infrastruktúrájától és a repülőszemélyzet képzésétől függ. A navigációs szolgáltatásokban bekövetkező hibáknak a legtöbb esetben azonnali biztonsági következményei vannak. Ha egy, az alapszintű területi navigáció (B-RNAV) szerint repülő légi jármű hirtelen elveszíti azt a képességét, hogy tartsa a repülési útvonal követésére meghatározott pontosságot, akkor ez váratlan eseményt okoz, és azzal a kockázattal jár, hogy nem tartja meg a többi légi járművel illetve az elkülönített légterekkel kapcsolatban meghatározott térközminimumot. A helyzet súlyosságát tovább fokozza, ha ez a légiforgalom-irányítás munkaterhelésének csúcsidőszakában következik be. Ezért a 2.e.1 bekezdés - elsősorban különböző rádió navigációs segédeszközökre támaszkodva - csökkenti a navigációs szolgáltatások teljesítményével kapcsolatos veszélyeket. Ez teljes mértékben összhangban van az ICAO 6. és 10. függelékében lefektetett elvekkel, az ICAO megfelelő navigációs dokumentumaival és a regionális navigációs tervekkel. Meg kell azonban azt is jegyezni, hogy az ICAO által eddig elvégzettek túl óriási mennyiségű újonnan megjelenő navigációs technológiát és módszert fognak a jövőben bevezetni a légi járművek fedélzetén, a földön és a műholdas navigációs rendszerek kapcsán, és ezek nagy valószínűség szerint a szükséges biztonsági szabályozási tevékenységekre is hatással lesznek. Az 552/2004/EK interoperabilitási rendelet II. melléklete B. részének 5.1 bekezdésében már szerepelnek a kommunikációs szolgáltatások. A javasolt alapvető követelmény megfelelően lefedi ezt a fontos biztonsági kérdést. A beérkezett észrevételek alapján az Ügynökség beleegyezett abba, hogy törli az alapvető követelmény tervezet szövegezésében szereplő túlzottan korlátozó, kizárólag a rádió alapú navigációs szolgáltatásokra vonatkozó utalást, másfelől egyetértett azzal, hogy tisztázni kell a



célját nemcsak az abszolút helymeghatározás, hanem a relatív helymeghatározás biztosítása vonatkozásában is, mely utóbbit irányításnak is nevezhetjük.

#### *Felügyeleti szolgáltatások*

23. Az ellenőrzött légtérben és a repülőtereken folyó légi közlekedés biztonsága megköveteli, hogy a levegőben lévő légi járművek és a repülőtér területén tartózkodó légi és földi járművek pontos helye ismert legyen a légiforgalom-irányítás számára, valamint azt, hogy bizonyos esetekben - amikor a biztonságos térköztartást saját maguknak kell biztosítaniuk - a pilóták is ismerjék ezek elhelyezkedését. A légiforgalom-irányítás utasításainak és engedélyeinek, továbbá az önálló térköztartás kapcsán végzett ellenőrző tevékenységeknek pontos, a földi radarok, a légi járművek pozícióját mérő földi vevőkészülékek, illetve maguk a műholdas helyzetmeghatározási adataikat a földnek továbbító légi járművek által biztosított felügyeleti adatokon kell alapulniuk. A légi járművek biztonságát közvetlenül befolyásolhatja e pozícióadatoknak a minősége. Az ellenőrzött légtérben tartózkodó légi járművek pontos helyének téves észlelése oda vezethet, hogy a légiforgalom-irányítás nem tesz korrekciós lépéseket olyan esetben, amikor egy légi jármű túl közel kerül egy éppen használatban lévő katonai gyakorló területhez, rontva ezzel az ilyen tevékenységek tervezett biztonsági tűréshatárát. A 2.f.1 bekezdésnek az a célja, hogy a közeljövőben ezen a területen várható technológiai fejlesztéseket is figyelembe véve, csökkentse a különböző típusú felügyeleti szolgáltatásokhoz kapcsolódó biztonsági kockázatokat. Ezek a veszélycsökkentő eszközök az ICAO főleg 10. függelékének 4. kötetéből származó, a radarfelügyeleti és az ütközés elhárító rendszerekre vonatkozó szabványaival és ajánlott gyakorlataival is összhangban vannak. A SES-rendszer esetében az 552/2004/EK interoperabilitási rendelet II. melléklete B. részének 6.1 bekezdése foglalkozik a jelen bekezdés tárgyát is képező felügyeleti szolgáltatásokkal.

#### *Légiforgalmiáramlás-szervezés (ATFM)*

24. Egy légiforgalmi irányító egység kapacitásának vagy valamely szektorának, illetve egy repülőtér forgalomfogadó kapacitásának túlterhelése hátrányosan érintheti a légiforgalom biztonsági szintjét. Az ATFM-szolgáltatásokat abból a célból hozták létre, hogy megelőzzék az ilyen túlterhelődést. Ezek a szolgáltatások pontos és aktuális információkat nyújtanak a különböző szolgáltatókat érintő tervezett légi forgalomról, és felvállalják azt a feladatot, hogy koordinálják a légiforgalom áramlását, illetve megszervezik annak átirányítását vagy késleltetését a túlterheléssel járó helyzetek elkerülése érdekében. Ilyen forgalomáramlási szolgáltatásokat egyetlen központi műveleti egység, és helyi vagy regionális egységek formájában is felállítottak már. A központi egység feladatait az Európai Bizottság olyan szabályozási funkciójának tekintik, amelynek végrehajtásával más szervezeteket bíz meg, ezért a kapcsolódó biztonsági követelményeket az alaprendelet cikkeiben kell meghatározni. Másfelől, a helyi vagy regionális ATFM-szolgáltatások a szolgáltatásnyújtáshoz hasonlíthatók, és biztonsági követelményeiket megfelelő alapvető követelmények útján írják elő. A 2.g.1 bekezdés kidolgozásának az volt a célja, hogy az ilyen önállóan vagy az ATS-szolgáltató részeként működő helyi, illetve regionális egységekhez kapcsolódó, a szolgáltatás nyújtásának túl nehéz követelményei által okozott veszélyek is figyelembe legyenek véve. Az ICAO-val összefüggésben az ATFM-et például a Doc 4444 - PANS-ATM dokumentum és a regionális léginavigációs tervek ismerik el és adnak rá megoldást. A SES-rendszert illetően az EUROCONTROL megbízási folyamata keretében készülöben van egy végrehajtási szabálytervezet.

#### *Légtérgazdálkodás (airspace management, ASM)*

25. Az ASM-szolgáltatásnak az a célja, hogy ideiglenes légtérstruktúrákat határozzon meg, kezelje azok konkrét légtérhasználói igényeknek megfelelő kiosztását, kövesse nyomon a használatukat, valamint pontos és aktuális információkat adjon azok általános légi

forgalom számára történő tervezett és tényleges rendelkezésre állásáról. Az ASM-szolgáltatásnak biztosítania kell a pontos információk kapcsolódó légiforgalmi irányító egységek közötti megfelelő időben történő forgalmazását és hatékony koordinálását a katonai felhasználókkal, az ATFM-szolgáltatókkal és szükség szerint a többi légtérhasználóval. Az ezen légtérstruktúrák státusára vonatkozó információk pontossága, valamint azoknak a megfelelő légtér- és más szolgáltatók közötti megfelelő időben történő elosztása és hatékony koordinálása közvetlen hatással van a repülések biztonságos lebonyolítására. Egy feltételes útvonal napi rendelkezésre állásáról szóló, idő- vagy repülési szint tekintetében helytelen információ kiküldése akár oda is vezethet, hogy a légiforgalom-irányítás engedélyt ad egy légi jármű számára ennek az adott idő szerint veszélyes területen áthaladó feltételes útvonalnak a használatára. Ez súlyos váratlan esemény lenne, amely végzetes következményekkel is járhat. Az ASM kifejezetten stratégiai, a taktikai szintet megelőző és taktikai szinten lett megszervezve. Az ASM stratégiai szintű feladatokat a tagállamok által szervezett szabályozói funkcióknak tekintik, ezért a kapcsolódó biztonsági feltételeket az alaprendelet konkrét rendelkezéseiben kell előírni. Másfelől, a tagállamok szolgáltatásnak tekinthetik az ASM taktikai szintet megelőző és taktikai szintjét, ezért azok biztonsági követelményeit a megfelelő alapvető követelmények útján kell előírni. Az a 2.h.1 bekezdés célja (az általános szervezeti alapvető követelményeken túl), amely közvetlenül az ICAO-ban leírt ASM-konceptióból ered, és amely megfelel a SES rugalmas légtérhasználatról (flexible use of airspace, FUA) szóló végrehajtási szabályainak. Ugyanakkor az alapvető követelmény további végrehajtási szabályok kidolgozását is előírja az ehhez a tevékenységhez kapcsolódó különböző biztonsági kockázatok csökkentése érdekében.

#### A rendszerekhez és azok összetevőihöz kapcsolódó kockázatok csökkentése

##### *Általános*

26. Az ANS-/ATM-szolgáltatások a műveleti koncepció műszaki infrastruktúráját alkotó különböző rendszerek és azok összetevőinek összetett hálózatán alapulnak. Ezek a rendszerek és összetevők légi járműveken vagy a földön vannak telepítve, vagy az űrben telepített berendezések részét képezik. Együttesen járulnak hozzá egy szolgáltatás nyújtásához, amelynek biztonságosnak kell lennie. Ezért a javasolt alapvető követelmények a 3.a.1 bekezdésben kikötik, hogy a rendszerek és összetevőik tervezésének, gyártásának, karbantartásának és üzemeltetésének megfelelőnek kell lennie annak érdekében, hogy azok a kívánt alkalmazási célnak megfeleljenek. Ha ez nem teljesül, akkor fennáll annak veszélye, hogy egy alapvető szolgáltatás részben vagy egészben elvész. A SES-rendszer esetében az 552/2004/EK rendelet foglalkozik a rendszerekkel és azok összetevőivel. Ez a rendelet megteremti a teljes Európai Légiforgalmi Szolgáltatási Hálózaton (European Air Traffic Management Network, EATMN) belüli interoperabilitás biztosítását célzó későbbi végrehajtási szabályok jogi alapját, de nem határoz meg részletes biztonsági célkitűzéseket. A 3. pontban javasolt és jelen bekezdésben leírt, valamint az alább felsorolt alapvető követelmények a jogbiztonságot növelik a részletes végrehajtási szabályok kidolgozása egyértelműbb jogi alapjának megteremtésével. Az alapvető követelmény tervezete a beérkezett észrevételek alapján kiegészítésre került annak érdekében, hogy az ATM-/ANS-szolgáltatások nyújtásához nélkülözhetetlen kulcsfontosságú támogató infrastruktúrákra történő kiterjesztés érdekében a rendszerek telepítését is tartalmazza, másodsorban pedig azért, hogy az az alkalmazhatóságuk az ATM-/ANS-információkhoz kapcsolódó rendszerekre korlátozódjon. Az általános egyértelműsítés céljából meg kell jegyezni, hogy az üzemeltetési eljárásokat a szolgáltatásokra és szolgáltatókra vonatkozó más alapvető követelmények tartalmazzák. Másfelől, azért használjuk itt a „kívánt alkalmazási célnak való megfelelés” kifejezést, hogy az ugyancsak a biztonsághoz kapcsolódó kívánt funkciót is tartalmazza.

#### *Rendszerek és összetevők integritása, teljesítménye és megbízhatósága*

27. A 3.b.1 bekezdés az előző alapvető követelményre épít, és azt finomítja tovább, hogy a rendszereknek és összetevőiknek minden előre látható üzemeltetési feltétel között meg kell felelniük a velük szemben elvárt teljesítményszinteknek a teljes élettartamuk során. A radaroknak minden előre látható időjárási körülmény között a megadott paramétereiknek megfelelően kell működniük, például az antenna forgási sebessége akkor sem változhat, ha a berendezést északi időjárási viszonyoknak megfelelő magasságban telepítik, ahol az antennát hó boríthatja, és akkor sem, ha a telepítés erősen szeles tengerparton történik. A beérkezett észrevételek alapján az alapvető követelmény tervezete módosításra került, amelynek célja a jobb összhang megteremtése, és a biztonsággal kapcsolatos teljesítményi célkitűzésekre történő korlátozása volt, annak egyértelműsítése érdekében, hogy más, teljesítménnyel kapcsolatos célkitűzésekre nem vonatkozik. Az is egyértelmű lett, hogy bizonyítani kell az alkalmazási célnak való megfelelést.

#### *Rendszerek és összetevők tervezése*

28. A rendszerek és összetevők megfelelő működése csak úgy biztosítható, ha a kialakításukban tapasztalt, veszélyes jellemzőkhöz vezető hiányosságaik megszüntetéséről gondoskodnak, és nem adnak lehetőséget arra, hogy az ilyen események ismételten bekövetkezessenek. Ezért a 3.c.1 bekezdés előírja, hogy ahol arramód van, a rendszerek és összetevők kialakításának minőségellenőrzés alapján kell történnie, biztosítva ezzel azt, hogy a veszélyes tulajdonságok észlelését minden esetben követi az annak megszüntetésére irányuló tevékenység.
29. A tapasztalat azt mutatja, hogy nem elég azt biztosítani, hogy a rendszerek és összetevők kialakítása önmagában megfelelő. Egy légi járműre telepítendő transzponder veszélyes tulajdonságára esetleg csak akkor derül fény, amikor a berendezést az antennájával együtt mér felszerelték a légi járműre, vagy amikor éles közlekedési környezetben a berendezés nagy számú lekérdezést kap. A 3.c.2 bekezdésnek az a célja, hogy előírja: a rendszerek és összetevők terveinek egy teljes rendszer vagy koncepció részeként is megfelelően fel kell mérniük azokat. Az alapvető követelmény tervezetében kisebb módosítás történt a beérkezett észrevételek alapján.
30. A rendszerek és összetevők kialakításának egyik legfontosabb aspektusa az, hogy minden üzemmódban kell összhangban kell lenniük az emberi képességekkel és teljesítménnyel. Így például a légiforgalmi irányítók munkaállomásainak kialakításának, beleértve ebbe a több üzemmódú technikákat is, meg kell felelniük az irányítók gyakorlatának, és úgy kell kialakítani azokat, hogy az azok kezelésére kiképzett irányítók biztonságosan végre tudják hajtani a kapcsolódó feladatokat és az esetleg felmerülő hibákat is kezelni tudják. A 3.c.3 bekezdés az ilyen veszélyeket csökkenti úgy, hogy ezt a ez emberi tényezőkkel való kompatibilitást kiegészítő feltételként írja elő a rendszerek és összetevők kialakításával szemben.
31. A rendszerek és összetevők megfelelő működése gyakran külső elemektől, például az energiaforrástól vagy a külső hűtéstől függ, vagy esetleg hátrányosan hatnak rá az emberi tevékenységek. Az ilyen veszélyek csökkentése bizonyos esetekben különleges létesítmények használatát, illetve felügyelet és irányítás megszervezését teheti szükségessé. A 3.c.4 bekezdés jogi alapot teremt ennek előírására azokban az esetekben, amikor a tevékenység jellege szükségessé teszi ezt. A közlekedésbiztonsági és a biztonsági szempontok megkülönböztetésével kapcsolatos esetleges félreérthetőség megszüntetése érdekében a „veszélyes kölcsönhatásokra” vonatkozó hivatkozást az „nem szándékos ártalmas kölcsönhatások” fordulat váltotta fel.
32. A rendszerek és az összetevők nyilvánvalóan nem tudják biztosítani az elvárt szolgáltatást, ha telepítésük, üzemeltetésük és karbantartásuk nem megfelelő. A 3.c.5 bekezdés kötelezővé teszi a felelős szervezet számára, hogy ezekhez a célokhoz

megfelelő információkat biztosítson. Az egyértelműség kedvéért: ez a kötelezettség nem terjed ki a felhasználók felelősségére és nem feltétlenül tartalmazza a kívánt üzemeltetési környezethez kapcsolódó összes információt.

#### *Folyamatos szolgáltatási szint*

33. A legtöbb közlekedésbiztonsági szempontból kulcsfontosságú esetben a rendszereket és az összetevőiket figyelemmel kell kísérni annak ellenőrzése érdekében, hogy a szolgáltatási szint nem változik-e kedvezőtlen irányban. Ez a helyzet például egyes navigációs rendszerek esetében, amelyek integritását, megbízhatóságát és üzembiztonságát folyamatosan nyomon kell követni. Az ilyen intézkedések hiánya olyan helyzetet eredményezhet, amelyben a küldött jel a növekvő távolsággal párhuzamosan romlik, aminek viszont az lehet a következménye, hogy a légi jármű egy navigációs probléma következtében megszegi a minimális térköztartási távolságot. Ez volt az ICAO 10. függelékében meghatározott elvekhez hasonló alapokra épülő 3.d.1 bekezdés kidolgozásának oka, amelynek célja a közlekedésbiztonsági szempontból legkritikusabb rendszerek és azok összetevőinek folyamatos nyomon követésének biztosítása. A konzultáció alapján a nyomon követés célja kifejezetten úgy került meghatározásra, hogy az a rendszerek, és ahol az értelmezhető, azok összetevőinek biztonsággal és integritással összefüggő teljesítményére vonatkozik.

#### *Rendszerek és összetevők módosítása*

34. A 3.d.2 bekezdés azt állapítja meg, hogy a rendszerek és összetevők kialakításának módosítását megfelelő módon kell végrehajtani. Ha nem megfelelően hajtják végre, az ATC-szolgáltatás által használt repülésiadat-feldolgozó rendszer módosítása vagy újrakonfigurálása az alapvető fontosságú légiforgalmi irányító szolgáltatás jelentős légtérre kiterjedő teljes kieséséhez vezethet, ami jelentős biztonsági kockázatot jelent az adott légtérben tartózkodó összes irányított légi jármű számára. A 3.e.1 bekezdésnek az a célja, hogy előírja: minden változtatás, módosítás, illetve újrakonfigurálás bevezetését ellenőrzött módon kell végrehajtani.

#### A légiforgalmi irányítók képzettségéhez kapcsolódó kockázatok csökkentése

##### *Általános*

35. Nyilvánvaló, hogy az ATC-szolgáltatás biztonságos nyújtása alapvető fontosságú oszlopa a légi forgalom biztonságának. Ezt pedig csak a légiforgalmi irányítók kompetenciájának biztosításával lehet elérni. Általánosan elfogadott tény, hogy az első számú kompetencia, amelyre szükség van, az az elméleti tudás. Mivel a magas követelményeket támogató képzés befogadásával kapcsolatban tapasztalható éretlenség jelentős veszélyforrásnak tekinthető, gondoskodni kell e kockázat kivédéséről. Az egyik lehetőség az alsó korhatár meghatározása lenne, de az ilyen követelmény viszonylag rugalmatlan és nem veszi figyelembe a képzések különböző típusait, illetve az azonos korú személyek érettségének különböző szintjeit. Ezért egy minőségi szempontú követelmény meghatározása mellett született döntés, amelyet később végrehajtási szabályokon keresztül megfelelően tovább lehet fejleszteni szükség esetén. Ezt az általános elvet fogalmazza meg a 4.a.1 bekezdés, amely teljes mértékben összhangban van az ICAO a személyzet szakszolgálati engedélyezéséről szóló 1. mellékletével. Általánosabb értelemben azt is megjegyezhetjük itt, hogy az alapvető követelmények tervezetének a légiforgalmi irányítók képzettségéről szóló jelen szakasza egy teljesen összehangolt szabályozási keretrendszer alkot, amely megfelelő döntés esetén egy modern és folyamatosan változó ANS-/ATM-környezetben lehetővé tudná tenni az akár más feladatokat ellátó személyzettől megkövetelt képzettségi követelmények kezelését is. Továbbá az ezen a területen kidolgozott alapvető követelmények megfelelnek a közösségi légiforgalmi irányítói szakszolgálati engedélyről szóló 2006/23/EK irányelvnek is.

*Elméleti tudás*

36. A nem megfelelő elméleti tudás megakadályozhatja, hogy a légiforgalmi irányító értelmezni tudja a légiforgalmi környezetet, illetve megértse, hogy a saját tevékenysége hogyan hatna ki arra. Az alapvető követelmények kidolgozása során nem szabad megfeledkezni arról a fontos alapszemponttól, hogy a követelményeknek arányban kell lenniük a közlekedésbiztonsági célkitűzésekkel. Ezért az elméleti tudás mértékének egyensúlyban kell lennie a betöltött funkciók összetettségével, és arányban kell állnia az adott szolgáltatás típusához kapcsolódó kockázatokkal. Ez az alapelv szerepel a 4.b.1 bekezdésben, amely lehetővé teszi a különböző feladatokat különböző környezetben ellátó személyzet eltérő igényeit is figyelembe vevő végrehajtási szabályok kidolgozását.
37. A szükséges elméleti tudás szintjét csak megfelelő képzés útján lehet elérni. A légiforgalmi irányítók elégtelen vagy nem megfelelő képzése oda vezethet, hogy rossz információkat vagy utasításokat adhatnak a légi járműveknek, hogy eltérő gyakorlatokat alkalmaznak, ami megnehezíti a légi járművekkel való együttműködést, illetve bizonyos esetekben akár az alapvető szolgáltatás kieséséhez is vezethet. Ezen okok miatt életbevágóan fontos, hogy a képzés során folyamatos felméréssel, illetve megfelelő vizsgákkal biztosítsák a képzés minőségét, valamint azt, hogy a képzésben résztvevők megfelelően elsajátítsák és fenntartsák az elméleti ismereteket. A 4.b.2 bekezdés az ilyen képzési módszerek megkövetelésének jogi alapjának megteremtésére összpontosít.
38. Függetlenül attól, hogy a kompetencia milyen szintjét sikerült elérni, ez a szint idővel csökken. Ha a kompetencia csökkenése jelentős mértéket ér el, akkor az kockázatot jelenthet a nyújtott szolgáltatás minőségének tekintetében, és hátrányosan érintheti a légi járművek biztonságát. Ezért egyértelműen szükség van arra, hogy rendszeres felmérésekkel és vizsgákkal bizonyítsák azt, hogy a kompetencia szintje nem csökkent. A 4.b.3 bekezdés az elméleti tudás fenntartásának szükségét határozza meg, és bevezeti a tapasztalat koncepcióját ezen a területen. Az alapvető követelmény tervezete lehetővé teszi az ellenőrzések közötti időintervallumnak az ellátott funkciók összetettségéhez és a nyújtott szolgáltatás típusával összefüggő kockázatokhoz való igazítását. Minél összetettebbek az ellátott feladatok - az üzemeltetési környezetet is figyelembe véve -, annál rövidebb lesz a két ellenőrzés között eltelt időszak.

*Gyakorlati készség*

39. A gyakorlati készség a második olyan döntő fontosságú kompetencia, amellyel a légiforgalmi irányítóknak rendelkezniük kell. Amint fentebb, a kötelező elméleti tudás kapcsán már említettük, a gyakorlati készség iránti követelmény is arányban kell, hogy legyen a közlekedésbiztonsági célkitűzéssel, valamint a betöltött funkciók és a szolgáltatás típusához kapcsolódó kockázatok összetettségétől kell függenie. A 4.c.1 bekezdés fogalmazza meg a gyakorlati készség megfelelő szintjének megszerzése és fenntartása iránti igényt. Az alapvető követelmény tervezete öt olyan kulcsfontosságú területet is meghatároz, amelyen gyakorlati készségeket kell fejleszteni, illetve azokkal rendelkezni, ugyanakkor azonban nem korlátozza ezt az igényt a felsorolt területekre.
40. Továbbá, csak akkor lehet biztosnak lenni abban, hogy a szükséges gyakorlati készséget elsajátították és fenntartják, ha ezt egy ellenőrnek tekintett harmadik félnek bizonyítják. Ez az alapelv motiválta a 4.c.2 bekezdés elkészítését.
41. Magától értetődik, hogy gyakorlati készségek esetében a megfelelés bizonyítására rendszeres felmérések, illetve vizsgák keretében kerül sor, így ellenőrizve azt, hogy a

kompetencia nem romlott-e az idő múlásával. Az egyes ellenőrzések között eltelő időtartam itt is változhat a betöltött funkciók összetettsége és a végrehajtott feladatokhoz kapcsolódó kockázat szintje alapján. A képzési szabványok tartalmának és hatályának további részleteit, valamint a felmérések gyakoriságát a kapcsolódó végrehajtási szabályok fogják meghatározni. A 4.c.3 bekezdés teremti meg az ilyen készségek rendszeres felmérésére vonatkozó követelmény jogi alapját. A javasolt alapvető követelmény tervezet kisebb módosításon ment keresztül annak kifejezése érdekében, hogy a rendszeres felmérések gyakorisága nemcsak a kapcsolódó kockázat szintjével, hanem a végrehajtott feladatok összetettségével is arányban lehet.

#### *Nyelvismeret*

42. Mivel már a teljes repülési közösségben nemzetközileg elfogadott tény, és az ICAO 1. függelékében is követelményként szerepel, továbbá, a közösségi légiforgalmi irányítói szakszolgálati engedélyről szóló uniós irányelv is előírja azt, biztosítani kell a légiforgalmi irányítók számára annak bizonyítási lehetőségét, hogy kielégítő szinten beszélnek és értik az angol nyelvet. A repülés biztonsága szempontjából életbevágóan fontos egy közös nyelv használata. A 4.d.1 bekezdés fekteti le a jogi alapját annak, hogy a légiforgalmi irányítók bizonyítsák hatékony angol nyelvi kommunikációs képességüket.
43. Mivel a pilóták számára engedélyezett, hogy a helyi nyelvet használják bizonyos légterekben, közlekedésbiztonsági okok miatt elkerülhetetlen, hogy az ilyen légteret kiszolgáló légiforgalmi irányítók számára hasonló helyi nyelvismereti követelmény legyen előírva. Ez az oka a 4.d.2 bekezdés létrejöttének.

#### *Synthetic Training Devices – szimulátoros repülésoktató-készülékek*

44. A szimulátoros repülésoktató-készülékeket egyre elterjedtebben használják a modern repülő kiképzésben és a gyakorlati készségek bemutatására. Az Ügynökség ezért fontosnak találta, hogy a teljesítményszintjükre vonatkozóan ahol az szükséges és amilyen mértékben a nyújtott képzés kapcsán lehetőség van rá, lehetőség legyen a minőségi követelmények előírására. Ezt a célkitűzést a 4.e.1 bekezdés írja elő.

#### *Tanfolyam*

45. A megfelelő képzés egyik nagyon alapvető elve az, hogy tanfolyam keretében kell elvégezni. Ilyen módon biztosítani lehet az egységes képzési szabványok megfelelő szintjét. A képzési módszerek biztonságos szolgáltatásokkal kapcsolatos jelentősége szükségessé tette, hogy azok az alapvető követelmények szintjén, a 4.f.1 bekezdésben kerüljenek előírásra.
46. Ha a képzési programból hiányoznak a szükséges elemek, akkor előfordulhat, hogy a képzést elvégző légiforgalmi irányítók nem tudják kezelni a kritikus helyzeteket, és ezzel veszélyhelyzetet teremtenek. Ezért az alapvető követelmények tervezete a 4.f.1 bekezdésbe bevette a képzési terv iránti igényt.

#### *Oktatók*

47. A jó képzésnek nem a tanfolyamok minősége az egyetlen kritériuma. Az oktató képesítése ugyancsak jelentős tényező az oktatás egészének szempontjából. Ez természetesen magában foglalja az oktatott terület megfelelő szintű ismeretét csakúgy, mint azt a képességet, hogy megfelelő oktatási technikákat tudjon alkalmazni. A 4.g.1 bekezdés erre a kérdésre vonatkozik. Ez ismét csak az ICAO 1. függelékén alapul, és már bevezetésre került a légiforgalmi irányítói szakszolgálati engedélyről szóló irányelvvel. A beérkezett észrevételek alapján tisztázásra került az alapvető

követelmény tervezetének tartalma, amely most már előírja, hogy az oktatóknak is bizonyítaniuk kell az ilyen oktatási technikák használatával kapcsolatos képességüket.

48. Magától értetődik, hogy a minősítési kritériumok úgy vannak kialakítva, hogy ne csak az elméleti oktatásra, hanem a gyakorlati készségek oktatására is vonatkozzanak. Ugyanakkor azonban jellegéből adódóan a gyakorlati készségek oktatása más típusú képesítéseket is igényel. Széles körben elfogadott nézet, hogy az oktatóknak ismerniük kell az oktatott környezetet és eljárásokat, és saját tapasztalatokkal is kell rendelkezniük azok használatát illetően. Az oktatóknak is továbbképzésen kell részt vennie annak érdekében, hogy a képzés színvonala naprakész maradjon. A 4.g.2 bekezdés teremti meg a gyakorlati készségek oktatásához szükséges képesítések szabályozásának jogi alapját. Az elméleti oktatásnál már említett esethez hasonlóan, a beérkezett észrevételek alapján tisztázásra került az alapvető követelmény tervezete, amely most már előírja, hogy az oktatóknak is bizonyítaniuk kell az ilyen oktatási technikák használatával kapcsolatos képességüket.
49. A 4.g.3 bekezdés előírja, hogy az oktatóknak jogosultnak kell vagy korábban jogosultnak kellett lennie légiforgalmi irányítói tevékenység folytatására. Magától értetődik, hogy az irányítógyakornokok gyakorlati munkájának felügyelete során, az oktatóknak azonnali és megfelelő lépéseket kell tennie, ha a gyakornok rosszul méri fel a helyzetet és ezzel lehetővé teszi, hogy egy helyzet biztonságossága megszűnjön. Ez ismét csak összhangban van az ICAO I. függelékével és az uniós irányelvvel.

#### *Ellenőrök*

50. A fentebb már leírtak szerint, a gyakorlati készségeket felmérések illetve vizsgák formájában ellenőrizni kell annak érdekében, hogy a megfelelő kompetencia megszerzése és fenntartása ellenőrizhető legyen. Ezt a közös elvet ugyancsak lefektették már, és a tapasztalat azt mutatja, hogy ezek az ellenőrzések csak akkor lehetnek hatékonyak, ha maguk az ellenőrök (vagy vizsgáztatók) maguk is megfelelő képesítéssel rendelkeznek. A 4.h.1 bekezdés olyan képesítési kritériumokat határoz meg, amelyeket az ellenőröknek kellett teljesíteniük ahhoz, hogy megfelelő és összehangolt formában értékelhessék a légiforgalmi irányítók képességeit. A felmérésre vonatkozó képesség bizonyítására vonatkozó kötelezettséget a beérkezett észrevételek alapján hozzáadtuk az alapvető követelményhez.
51. Amint azt az oktatók kapcsán már kifejtettük, az ellenőrök is jogosultnak kell vagy korábban jogosultnak kellett lennie légiforgalmi irányítói tevékenység folytatására. Ez a 4.h.2 bekezdésben lefektetett követelmény túlmegy az ICAO, illetve az uniós irányelv által előírtakon, az Ügynökség azonban a közlekedésbiztonsággal kapcsolatban szerzett tapasztalatok alapján szükségesnek látja ennek előírását, mert azok azt mutatják, hogy csak egy kolléga tudja megfelelően megítélni egy légiforgalmi irányító kompetenciáját.

#### *A légiforgalmi irányítók orvosi alkalmassága*

52. Nyilvánvaló, hogy minden ATC-szolgáltatást nyújtó személyeknek fizikailag és orvosilag alkalmasnak kell lennie, ha figyelembe vesszük a légiforgalom-irányítási munkakörök kulcsfontosságú közlekedésbiztonsági szerepét és azt ezeket a feladatokat ellátókkal szembeni speciális követelményeket. Ez az alapelv került meghatározásra a légiforgalmi irányítókra vonatkozó orvosi kritériumokként a 4.i.1 bekezdésben.
53. Az ilyen alkalmasság bizonyítására vonatkozó részletes követelményeket a kapcsolódó végrehajtási szabályok fogják meghatározni. Ezeknek kell részletezniük, hogy az ATC-szolgáltatást nyújtó személyek kapcsán milyen módon kell bizonyítani azt, hogy nincs semmilyen olyan betegségük vagy fogyatékosságuk, amely képtelenné tenné őket a szükséges feladatok megfelelő végrehajtására, illetve a kijelölt feladatok mindenkori ellátására és saját környezetük pontos érzékelésére. Az utóbbi kritériumok a feladataik

ellátására pszichoaktív szerek használata miatt alkalmatlan személyzet kiszűrésére szolgálnak. A 4.i.1 bekezdés ezért megteremti a biztonsági szempontból kulcsfontosságú szolgáltatást nyújtó személyek feladataik végrehajtására való alkalmasságának bizonyításához szükséges felmérések és vizsgálatok jogi alapját.

54. A 4.i.2 bekezdés továbbá eltérésekre is lehetőséget nyújt, amennyiben megfelelő veszélycsökkentő intézkedéseket lehet megvalósítani a biztonsági szint fenntartása érdekében. Előfordulhat, hogy egy személy nem alkalmas légiforgalmi irányítói feladatok ellátására, de bizonyos körülmények között, például megfelelően hozzáigazított eljárások vagy berendezések alkalmazása, vagy az elvégezhető feladatok korlátozása esetén, nem jelent kockázatot a légi közlekedésre. Ez azért fontos, mert ha egy csak kis mértékben csökkent képességű személyről azt jelentik ki, hogy egyáltalán nem alkalmas a feladat ellátására, akkor ennek nyomán az adott személy teljesen szükségtelenül elveszítheti a szakmáját.

#### A szolgáltatókhoz és a képző szervezetekhez kapcsolódó kockázatok csökkentése

##### *Általános*

55. Amint azt az ezen a téren meglévő különböző veszélyek is bizonyítják, a légi közlekedés biztonsága sok esetben a meghatározott ATM-/ANS-szolgáltatások megfelelő nyújtásának a függvénye, amely viszont azt feltételezi, hogy egy, a szolgáltató keretében működő nem hatékony munkaszervezet csökkentheti a biztonság szintjét, és így hozzájárulhat e veszélyek fokozódásához. Ezért alapvető fontosságú annak biztosítása, hogy az adott szervezetnek meglegyenek a megfelelő eszközei a kívánt szolgáltatások teljesítéséhez. A 5.a szakaszban bemutatott követelmények úgy vannak meghatározva, hogy felállítsák az e szervezetek által teljesítendő feltételeket és biztosítsák, hogy a szervezetek teljesítik a kötelezettségeiket. A 2096/2005/EK bizottsági rendelet I. melléklete már előír általános követelményeket a szabályozott szolgáltatók szervezetére vonatkozóan. A javasolt alapvető követelmények az 5. pontban tisztázzák azokat az ehhez a kérdéskörhöz tartozó alapvető biztonsági célkitűzéseket, amelyek a részletes végrehajtási szabályok kidolgozásának alapjául fognak szolgálni.
56. Az ATM-/ANS-szolgáltatóknak és az ATC-képzést végző szervezeteknek képeseknek kell lenniük arra, hogy biztonságos, folyamatos és fenntartható módon, az általános igény ésszerű szintjével összhangban nyújtsanak szolgáltatásokat. Feladataik összetettsége, valamint az együttműködés és a gondos koordináció iránti erős igény azt követeli meg, hogy a valódi biztonsági kultúra előmozdítása érdekében az érintett testületek olyan nagyteljesítményű irányítási rendszereket vezessenek be és tartsanak fenn, amelyek kiterjednek a kapcsolódó rendszerekre és azok összetevőire, a berendezésekre, az irányítási struktúrára, a személyzetre, a feladatok, felelősségi körök és eljárások dokumentálására, a kapcsolódó adatokhoz való hozzáférésre és a nyilvántartásba vételre. A meghatározott irányítási struktúrával nem rendelkező, és ezért a biztonsághoz kiemelt prioritás szisztematikus hozzárendelésére nem képes ATC-szolgáltatók rendkívül sebezhetőek a szolgáltatásnyújtás összemosódó felelősségi köreit illetően, amelyek viszont egyértelműen hozzájárulnak a biztonsági veszélyek növekedéséhez. Ez az oka annak, hogy a 5.a.1 bekezdés előírja a megfelelő irányítási struktúrák felállítását. Mindez összhangban van az ICAO 11. függelékében található szabványokkal és ajánlott gyakorlatokkal, a SES megvalósítási szabályzatán keresztül kidolgozott tanúsítási rendszerrel, amely közös követelményeket fektetett le a léginavigációs szolgáltatások nyújtására vonatkozóan, valamint a légiforgalmi irányítók képzésének biztosításával kapcsolatban a közösségi légiforgalmi irányítói szakszolgálati engedélyről szóló uniós irányelvvel. Az alapvető követelmény tervezete kiegészült egy, az áramellátó rendszerekre vonatkozó közvetlen hivatkozással, mivel ezeknek a rendszereknek alapvető szerepük van az ATM-/ANS-szolgáltatás biztosításában. Az Ügynökséghez beérkezett észrevételek közül sok kérte ezt a kiegészítést.



57. Az ATM-/ANS-szolgáltatás nyújtásával kapcsolatos műveletek összetettsége és mértéke itt is megköveteli a szervezet szabványos működését annak érdekében, hogy minden körülmény között és minden nyújtott szolgáltatás tekintetében összehasonlítható szintű biztonságot tudjon nyújtani. Ennek a célkitűzésnek az eléréséhez irányítási és műveleti kézikönyvek szerint kell végezniük a műveleteket azért, hogy a személyzetük minden tagja mindig ugyanolyan összehangolt módon tudjon dolgozni, és hogy elősegítse a szolgáltatásban résztvevő többi szervezettel és a különböző légtérhasználókkal folytatott kommunikációt. A nem megfelelő kommunikáció félreértéseket okozhat, amelyek baleseteket és váratlan eseményeket idézhetnek elő. A 5.a.2 bekezdés emiatt írja elő a megfelelő szervezeti kézikönyvek összeállítását, rendkívül hasonló módon az ICAO biztonságkezelési kézikönyvében előírtakhoz és a SES közös követelményeiben meghatározottak szerint.
58. Az ATM-/ANS-szolgáltatók és az ATC-képzést végző szervezetek fő kötelezettsége annak biztosítása, hogy az általuk nyújtott szolgáltatások megfelelnek a jelen melléklet vonatkozó alapvető követelményeinek. Ha például valamilyen okból kifolyólag a légi forgalomnak nyújtott repülési információk nem teljesítik a követelményeket, a szolgáltatónak biztosítani kell, hogy javító intézkedéseket hajt végre vagy életbe lépteti a szükséges veszélycsökkentő intézkedéseket. Ennek az a célja, hogy elkerüljék a légi jármű üzemeltetésével kapcsolatban keletkezett veszélyt, amelynek az az oka, hogy egy kulcsfontosságú szolgáltatás már nem felel meg a meghatározott vonatkozó veszélycsökkentő intézkedéseknek. Ezenkívül szisztematikus kockázatfelmérést és -csökkentést kell végezni a közlekedésbiztonsági szempontból kulcsfontosságú szolgáltatási lánc elemeinek minden változásával kapcsolatban az alapvető követelményeknek való folyamatos megfelelés biztosítása és a kockázat alapú irányítási rendszer által okozott kezdeményező javítások előnyeinek lehetővé tétele érdekében. A kockázat alapú irányítási rendszer megvalósításának ezt az alapelvét a 5.a.3 bekezdés fogalmazza meg. Hasonló rendelkezések szerepelnek a SES 2096/2005 sz. végrehajtási szabályában és az EUROCONTROL ESARR 3-ban.
59. Amint azt már a szabályozott foglalkozásokhoz kapcsolódó bekezdésekben is kifejtettük, egyértelmű, hogy az ANS-/ATM-szolgáltatásokhoz kapcsolódó, biztonsági szempontból kulcsfontosságú feladatokat ellátó személy kompetenciája alapvető fontosságú a repülés biztonsága szempontjából. Ez az elv a biztonsági szempontból kulcsfontosságú feladatokat ellátó személyzet szakmai képezésének tanfolyamok és ellenőrző programok útján való fenntartását célzó szervezeti feladatként is előírható. Egy személy kompetenciája az idő múlásával romolhat, és a kezdeti képzés során használt tudásbázis elavulhat az üzemeltetési koncepciókban bekövetkező változások következtében. Ez biztonsági kockázatot jelenthet a szolgáltatás nyújtását illetően, amely a pilótának adott rossz utasítás formájában, vagy egy sűrű forgalmi helyzet megfelelő kezelésére való képtelenségben nyilvánulhat meg. A 5.a.4 bekezdés emiatt vezeti be azt a szervezetekkel szembeni elvárást, hogy biztosítsák a biztonsági szempontból kulcsfontosságú feladatokat ellátó személyzetük a feladat megfelelő ellátására vonatkozó képességét, és hogy fenntartsák ezt a kompetenciát. Ez teljes mértékben megegyezik az ICAO-szabványokban és ajánlott gyakorlatokban, a SES ANS-szolgáltatások nyújtására vonatkozó közös követelményeiben és az ESARR 5 5.1.2 bekezdésében meghatározott szervezeti felelősségi köröknek.
60. Az ANS-/ATM-szolgáltatások biztonságos végrehajtása számos funkcióból és különböző szervezetek és személyek láncolatának együttműködéséből áll. Az ANS-/ATM-szolgáltató az egyik ilyen szereplő, amelynek a saját műveleteit is biztonságosan kell elvégeznie, amelyeknek azonban biztonságosan kell kapcsolódnuk a szolgáltatási lánc más releváns szereplőjéhez és összhangban kell lenniük azokkal. Ez például nagymértékben igaz a repülőtéren forgalomra vonatkozó ATC-szolgáltatás esetében, ahol nyilvánvalóan világos és félre nem érthető együttműködésre van szükség a repülőtér guruló területén mozgó különböző járművek használatát irányító személyekkel. Ha nem

lenne ilyen együttműködés, akkor számolni kellene a földi és a légi járművek összeütközésének potenciális biztonsági kockázatával. A koordináció biztonságos szolgáltatásnyújtással kapcsolatos jelentősége szükségessé tette, hogy az egy alapvető követelmény szintjén kerüljön előírása, mint a 5.a.5 bekezdés esetében. Ezt az ICAO is alapelvnek tekintette, amikor követelményeket támasztott a légi közlekedés különböző szereplőivel szemben. A különböző résztvevők közötti koordinációt és hivatalos kapcsolódási pontokat a SES 2096/2005 végrehajtási szabály és az ESARR 3 5.2.6 bekezdése tartalmazza. Az alapvető követelmény tervezetbe szerkesztési okokból kisebb kiegészítés került.

61. A biztonságos ANS-/ATM-szolgáltatásnyújtásnak alapvető része, hogy egy hivatalos katasztrófaterven belül önállóan megtervezzék és megvalósítsák a veszélyhelyzeteket és a szolgáltatás leállításával járó eseményeket. Amennyiben egy körzeti irányító központ repülésiadat-feldolgozó képessége hirtelen kiesik, hivatalos és írott eljárásokkal kell rendelkeznie arra vonatkozóan, hogyan kell az irányítása alatt álló légi járművekkel, a szomszédos körzeti irányító központokkal, valamint a repüléstájékoztató körzethez (FIR) tartozó közelkörzeti és repülőtéri irányító egységekkel koordinálnia a helyzetet. Ezért elengedhetetlen, hogy csökkentsék a kapcsolódó kockázatokat az előzőleg eltervezett szükséghelyzeti intézkedésekkel. A 5.a.6 bekezdés írja elő a katasztrófatervek megvalósítását és létrehozását, amelyek légiforgalmi-irányító szolgáltatások vonatkozásában az ICAO 11. függeléke 2. fejezetében és D. mellékletében található rendeleteket tükrözik. Ismét csak a 2096/2005/EK bizottsági rendelet írja elő a katasztrófaterv érintett szervezetek általi elkészítését. Az alapvető követelmény tervezete szerkesztési okokból kiegészítésre került.
62. Az események előfordulásának jelentésére és elemzésére szolgáló rendszer az egyik sarokköve a repülésbiztonság irányításának. Ezt senki sem vitatja, és a közösségi jogszabályok már elő is írják a használatát a repülésbiztonság más területein, valamint a SES közös követelményei révén az ATM keretei között. Az ICAO is ugyanezen az állásponton van és meg is fogalmazta ezt a biztonságkezelési kézikönyvében. Ezt az általános és következetes alapot az ATM-/ANS-szolgáltatásnyújtással és az ATC-képzéssel kapcsolatos, további kiegészítő végrehajtási intézkedésekkel kell kibővíteni. Ez a 5.a.7 bekezdés létrehozásának háttere. Ezek a célkitűzéseket a SES-rendszerben az ATS-szolgáltatókkal kapcsolatban a 2096/2005/EK rendelet és az ESARR 3 5.3.2 bekezdése tartalmazza.
63. Az ATM-/ANS-szolgáltatások nyújtásához használt műszaki rendszerek és összetevők tekintetében, a műszaki megvalósítás szabályozása helyett a légi forgalom biztonságos működtetéséhez feltétlenül szükséges minimális teljesítményi követelményeket kellene előírniuk a biztonsági szabályozó eszközöknek. Ezt követően a szolgáltató feladata lenne annak biztosítása, hogy folyamatosan betartsák ezeket a teljesítményi kritériumokat, illetve, ha nem ez a helyzet, megvalósítsák a megfelelő veszélycsökkentő intézkedéseket. Ez a célja a 5.a.8 bekezdésnek. Az ESARR 3 5.3.2 bekezdése ezekkel egyenértékű rendelkezéseket határoz meg. Az alapvető követelmény tervezete ki lett egészítve annak érdekében, hogy egyértelmű legyen, és lefedtesse, hogy hatálya a közlekedésbiztonsághoz kapcsolódó teljesítményi követelményekre korlátozódik.

#### ATC-szolgáltatás

64. Az ATC-szolgáltatásoknak az az elsődleges biztonsági célkitűzése, hogy megelőzze a légi járművek egymás közötti, illetve földi objektumokkal történő összeütközését. E szolgáltatások jelentősége miatt az ezeket nyújtó szervezetek részére különleges veszélycsökkentő eszközök alkalmazását kell előírni. A 5.b szakaszban bemutatott követelmények úgy lettek kidolgozva, hogy felállítsák az e szervezetek által teljesítendő különleges feltételeket és biztosítsák, hogy a szervezetek teljesítik az előírt követelményeket. Ezekkel egyenértékű rendelkezések találhatóak az ESARR 3-ban. Az Ügynökség fenntartotta az ezeknek az alapvető követelményeknek az ATC-

szolgáltatásra történő korlátozására vonatkozó álláspontját, bár néhány beérkezett észrevétel azt javasolta, hogy azokat az ATS-szolgáltatás nyújtására is ki kellene terjeszteni. Ugyanakkor, az alapvető követelmény tervezetében szerkesztési okokból kisebb kiegészítés került.

65. Senki nem vitatja, hogy az ellenőrzött repülések esetében a légiforgalmi irányítók kulcsszerepet játszanak a légiközlekedés biztonságának biztosításában, különösen a légtér azon részeinek vonatkozásában, amelyekben nagyszámú légi jármű közlekedik. A tapasztalat és a különböző közlekedésbiztonsági események azt mutatják, hogy az légiforgalmi irányítók csak kipihenten tudják végrehajtani a feladataikat. A fáradtság olyan csökkent teljesítményt okozhat, amellyel kapcsolatban nem lehet biztosan tudni, hogy az illető kibillenthető-e belőle egy nagyfokú koncentrációt igénylő helyzetben. Ezért fontos, hogy intézkedéseket hozzanak a fáradtság kezelésére és biztosítsák a szolgálati időszakok és időtartamok megfelelő korlátozását, valamint elegendő pihenőidőt biztosítsanak a szolgálat következő felvétele előtt. Ezt megfelelő szolgálati beosztással lehet elérni. Ez a célja a 5.b.1 bekezdésnek, amely az ehhez a kérdéskörhöz kapcsolódó ICAO-függelékben szereplő szabványok és ajánlott gyakorlatok szándékát is lefedi.
66. Az is általánosan elismert tény, hogy más emberi tényezők, például a feszültség, is befolyásolhatja, hogy valaki megfelelően el tudja-e látni a feladatát. Az ATC-hez hasonló munkakörnyezetekben olyan biztonsági veszélyeknek kell tekinteni ezeket, amelyek a megítélés és megértés magas szintjét követelik meg. Ezért a 5.b.2 bekezdés előírja, hogy az ATC-szolgáltatóknak ki kell dolgozniuk az ilyen kockázatok csökkentése érdekében megvalósítandó szükséges programokat.
67. A fenti két bekezdés folytatásaként ugyancsak széles körben elismert tény ezen a téren, hogy a személyzet kognitív ítélőképessége más okokból, például pszichoaktív szerek hatása alatt is csökkenhet. A 5.b.3 bekezdésnek az a célja, hogy biztosítsa azt, hogy az ATC-szolgáltatók megfelelő eljárásokat vezetnek be az ilyen kockázatok kezelésére, amennyiben azokra szükség van.
68. A jelen melléklet első részében van meghatározva, hogy az elégtelen szolgáltatásnyújtási kapacitásból eredő biztonsági kockázatok megelőzésére olyan eszközöket kell megvalósítani, amelyek biztosítani tudják, hogy a légi forgalom mértéke ne haladja meg a légtér tervezett kapacitásának felső határértékét. Ennek megfelelően elő kell írni, hogy az ATC-szolgáltatók minden műszaki és üzemeltetési megszorítást és emberi tényezőt vegyenek figyelembe műveleteik megtervezése során. Ezeknek a megszorításoknak természetesen tartalmazniuk kell a megállapított maximum értékeket és ki kell terjedniük azoknak a megfelelő eszközöknek a tervezésére és megvalósítására, amelyeknek az a feladata, hogy közlekedésbiztonsági okokból korlátozzák a forgalom belépését a légtérbe. A 5.b.4 bekezdés ezeket az elveket határozza meg. A beérkezett észrevételek alapján és az alapvető követelmény mint szervezeti követelmény jelentésének tisztázása érdekében az utóbbi része, amely közvetlenül utalt a megengedett légi forgalom maximális értékére és az annak szabályozására használható eszközre, törlésre került.

#### *Kommunikációs, navigációs és felügyeleti szolgáltatások*

69. A légiforgalom-irányítás biztosítása nagymértékben függ a kommunikációs, navigációs és felügyeleti szolgáltatásoktól, amelyek megfelelő eszközt nyújtanak az ATS-szolgáltatások és a légi forgalom közötti információcseréhez, pontos helymeghatározási adatokat biztosítanak a légi járművek részére és pontos pozícióadatokat szolgáltatnak az ATC-egységek részére a légi forgalomról. Egy ATC-egység kommunikációs képességének kiesése például egy, a légi forgalom biztonságához kapcsolódó alapvető fontosságú szolgáltatás teljes kiesésével járna. Ezért szükség van arra, hogy a kommunikációs, navigációs és felügyeleti szolgáltatók számára meghatározassanak egy

szervezeti követelményt, amely biztosítja, hogy minden érintett fél a megfelelő időben értesül szolgáltatása üzemi státusáról. Ezt a 5.c.1 bekezdés írja elő, amely teljes mértékben összhangban van az ICAO 10. és 11. függelékében szereplő szabványaival és ajánlott gyakorlataival.

#### *Képzést végző szervezetek*

70. Az ATC-képzés biztosítását az ATC-szolgáltatás minőségéhez hozzájáruló fontos tényezőnek tekintik, és ezért a közlekedésbiztonság egyik szempontjaként tekintenek rá. Az ATC-szolgáltatás magas és egységes szintjének nemcsak az egyes szolgáltatók vonatkozásában, hanem különösen a különböző szolgáltatók közötti kapcsolódási pontnál van jelentősége. Ez megegyezik a közösségi légiforgalmi irányítói szakszolgálati engedélyről szóló uniós irányelvben felvállalt irányvonallal. Ezen okok miatt a 5.d.1 bekezdés előírja, hogy az ATC-képzést végző szolgáltatóknak megfelelő eszközökkel és irányítási struktúrával kell rendelkezniük az ATC-képzés magas szintjének biztosítása érdekében.

## **II. A légiforgalmi és a léginavigációs szolgáltatásokra vonatkozó alapvető követelmények**

### 1. A légtér használata

- 1.a. A repülés különböző fázisaiban lévő és a repülőtér guruló területén tartózkodó légi járműveket a közös, általános üzemeltetési szabályoknak, valamint a vonatkozó üzemeltetési koncepció szerint az adott légtér használatára vonatkozóan meghatározott esetleges eljárásoknak megfelelően kell üzemeltetni.
- 1.b. Minden légi járművet fel kell szerelni a vonatkozó üzemeltetési koncepció által előírt berendezésekkel, és azoknak megfelelően kell üzemeltetni. Az ATM-/ANS-rendszerben is használt berendezéseknek a 3. pontban meghatározott követelményeknek is eleget kell tenniük.

### 2. Szolgáltatások

- 2.a. Légiforgalmi tájékoztatás és adatok a légtérhasználók számára *légi navigáció* céljára;
  - 2.a.1. A légiforgalmi tájékoztatás forrásaként felhasznált adatoknak megfelelő minőségűeknek, teljesnek és aktuálisnak kell lenniük, és megfelelő időben kell biztosítani azokat.
  - 2.a.2. Az ezekből kapott légiforgalmi tájékoztatási információknak pontosnak, teljesnek, aktuálisnak és egyértelműnek, valamint a felhasználók számára megfelelő formátumban kell lennie.
  - 2.a.3. A légiforgalmi tájékoztatási információk terjesztését megfelelő időben, megfelelő integritással, és megfelelően biztonságos és gyors, az interferenciával és az adattorzulással szemben védett kommunikációs eszközzel kell elvégezni.
- 2.b. Meteorológiai információk
  - 2.b.1. A légiforgalmi meteorológiai tájékoztatás forrásaként felhasznált adatoknak megfelelő minőségűeknek, teljesnek és aktuálisnak kell lenniük.
  - 2.b.2. Az ezekből kapott légiforgalmi meteorológiai információknak megfelelően pontosnak, teljesnek, aktuálisnak és egyértelműnek kell lenniük ahhoz, hogy megfeleljenek a légtérhasználók igényeinek.
  - 2.b.3. A légiforgalmi meteorológiai információk terjesztését megfelelő időben, megfelelő integritással, és megfelelően biztonságos és gyors, az interferenciával és az adattorzulással szemben védett kommunikációs eszközzel kell elvégezni.
- 2.c. Légiforgalmi szolgáltatások
  - 2.c.1. A légiforgalmi szolgáltatások forrásaként felhasznált adatoknak pontosnak, teljesnek és aktuálisnak kell lenniük.
  - 2.c.2. Az ezekből kapott légiforgalmi szolgáltatási információknak megfelelően pontosnak, teljesnek, aktuálisnak és egyértelműnek kell lenniük ahhoz, hogy megfeleljenek a felhasználók igényeinek.

- 2.c.3. Az ügyfelek számára információt vagy tanácsot adó automatikus eszközök tervezésének, gyártásának és karbantartásának megfelelőnek kell lennie annak érdekében, hogy azok a kívánt alkalmazási célnak megfeleljenek.
- 2.c.4. A légiforgalom-irányító szolgáltatásoknak és a kapcsolódó folyamatoknak elégséges térköztávolságot kell biztosítaniuk a légi járművek, az objektumok és más légi veszélyforrások között, valamint azonnali és megfelelő időben végzett koordinációt kell biztosítaniuk az összes érintett felhasználóval és a szomszédos légterekkel kapcsolatban.
- 2.c.5. A légiforgalom-irányítás és a légi járművek közötti kommunikációnak és a megfelelő légiforgalmi irányító egységek közötti kommunikációnak megfelelő időben kell lebonyolódnia, tisztának, pontosnak, egyértelműnek, a behatolással szemben védettnek, valamint az összes érintett szereplő által általánosan érthetőnek és nyugtázottnak kell lennie.
- 2.c.6. Megfelelő eszközöket kell alkalmazni az esetleges veszélyhelyzetek észlelése és – amennyiben arra szükség van – a hatékony kutatási-mentési tevékenység kezdeményezése céljából. Az ilyen eszközöknek legalább a megfelelő riasztási mechanizmusokból, a koordinációs intézkedésekből és eljárásokból, valamint a felelősség terület hatékony lefedésére alkalmas eszközökből és személyzetből kell állnia.

#### 2.d. Kommunikációs szolgáltatások

- 2.d.1. A kommunikációnak elégséges szintű teljesítményi képességet kell elérnie és fenntartania, amely kiterjed a szolgáltatás rendelkezésre állására, integritására, folyamatosságára és megfelelő időben történő biztosítására. Ezeknek biztonságosnak, az adattorzulással szemben védettnek és gyorsnak kell lenniük.

#### 2.e. Navigációs szolgáltatás

- 2.e.1. A navigációs szolgáltatásnak elégséges szintű teljesítményt kell elérnie és fenntartania az irányítás, a helymeghatározás, és amennyiben azt is biztosítja, az időzítési információk vonatkozásában. A teljesítmény adatok közé tartozik a pontosság, az integritás, a rendelkezésre állás és a folyamatosság.

#### 2.f. Felügyeleti szolgáltatás

- 2.f.1. A felügyeleti szolgáltatásnak kell meghatároznia a levegőben tartózkodó légi járművek, valamint repülőtér területén, a földön lévő légi és földi járművek pozícióját. Mindezt a pontosság, integritás, folyamatosság és észlelési valószínűség kritériumai szerinti megfelelő teljesítménnyel.

#### 2.g. Légiforgalmiáramlás-szervezés

- 2.g.1. A légiforgalom-áramlás közösségi szintű taktikai szervezésének megfelelően pontos és aktuális információkat kell használnia és biztosítania a szolgáltatásnyújtást érintő tervezett légi forgalom volumenéről és jellegéről, továbbá a légtér vagy a repülőtér túlterhelésével járó helyzetek elkerülése érdekében koordinálnia kell a

légi forgalom áramlását, illetve meg kell szerveznie annak átirányítását vagy késleltetését.

## 2.h. Légtérgazdálkodás

- 2.h.1. Egyes konkrét légtérrészek adott felhasználásra történő kijelölését figyelemmel kell kísérni, koordinálni kell és megfelelő időben közzé kell tenni annak érdekében, hogy minden körülmény között megelőzhető legyen a légi járművek között térköztartás megszűnése.

## 3. Rendszerek és összetevők

### 3.a. Általános

- 3.a.1. Az ATM-/ANS-szolgáltatással összefüggő információkat légi járműveknek és földi állomásoknak továbbító és azoktól ilyen információt fogadó rendszereket és összetevőiket úgy kell tervezni, gyártani, telepíteni, karbantartani és üzemeltetni, hogy a kívánt felhasználási célnak való megfelelésük biztosított legyen.

### 3.b. Rendszerek és összetevők integritása, teljesítménye és megbízhatósága

- 3.b.1. Bizonyítani kell, hogy a rendszerek és összetevők együtt, külön, illetve egymáshoz viszonyított, integritással és biztonsággal kapcsolatos teljesítménye megfelel a a kívánt felhasználási célnak, függetlenül attól, hogy az adott berendezést légi járművön, a földön, vagy űrbe telepített eszközön fogják használni. Ezeknek a rendszereknek és összetevőiknek minden előre látható üzemi körülmény között a teljes élettartamukra vonatkozóan teljesíteniük kell az üzemeltetési koncepciók által előírt elvárt teljesítményszinteket.

### 3.c. Rendszerek és összetevők tervezése

- 3.c.1. A rendszerek és összetevők nem rendelkezhetnek olyan tervezési jellemzőkkel vagy részletekkel, amelyek a tapasztalatok alapján veszélyesek.
- 3.c.2. A rendszereket és összetevőiket együtt, külön-külön, illetve egymás közötti kapcsolataikat tekintve, úgy kell megtervezni, hogy fordított arányosságot mutató kapcsolat legyen egy meghibásodás valószínűsége és a szolgáltatásra gyakorolt hatásának súlyossága között.
- 3.c.3. Az önállóan és együtt tekintett rendszerek és összetevők tervezésekor figyelembe kell venni az emberi képességekből és teljesítményből eredő korlátokat.
- 3.c.4. A rendszereket és összetevőiket úgy kell megtervezni, hogy kialakításuk védje azokat a külső elemekkel való nem szándékos ártalmas kölcsönhatásokkal szemben.
- 3.c.5. A rendszerek és összetevők gyártásához, telepítéséhez, üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges, valamint a nem biztonságos körülményekre vonatkozó információkat érthető, következetes és egyértelmű formában át kell adni a személyzetnek.

### 3.d. Folyamatos szolgáltatási szint

3.d.1. A szolgáltatási szint fenntartásához szükséges mértékben lehetőséget kell biztosítani az integritási és a biztonsági teljesítmény figyelemmel kísérésére, valamint a rendszerek és összetevőik újrakonfigurálására.

#### 3.e. Rendszerek és összetevők módosítása

3.e.1. A rendszereknek és összetevőiknek a rajtuk végrehajtott módosítás után is meg kell felelniük az ebben a részben megadott alapvető követelményeknek. Üzem közbeni módosítás esetén változáskezelési folyamatot kell kidolgozni annak érdekében, hogy biztosítani lehessen a szolgáltatás minimum szintjének fenntartását.

### 4. Légiforgalmi irányítók képzettsége

#### 4.a. Általános

4.a.1. A légiforgalmi irányító képzésre jelentkező személyeknek végzettségüket, testi és értelmi fejlettségüket tekintve megfelelően érettnek kell lenniük ahhoz, hogy a kapcsolódó elméleti ismereteket és gyakorlati készségeket el tudják sajátítani, meg tudják tartani és számot tudjanak adni azokról.

#### 4.b. Elméleti tudás

4.b.1. A légiforgalmi irányítóknak az általuk betöltött funkcióknak megfelelő és a szolgáltatás típusához kapcsolódó kockázatokkal arányos ismeretszintet kell elsajátítaniuk és fenntartaniuk.

4.b.2. Az elméleti ismeretek megszerzéséről és megőrzéséről a képzés során folyamatos felmérések, illetve megfelelő vizsgák keretében kell számot adni.

4.b.3. Fenn kell tartani az elméleti ismeretek megfelelő szintjét. A megfelelést rendszeres felmérések vagy vizsgák keretében kell bizonyítani. A vizsgák gyakoriságának arányban kell lennie az adott szolgáltatás típusához kapcsolódó kockázat szintjével.

#### 4.c. Gyakorlati készség

4.c.1. A légiforgalmi irányítóknak az általuk betöltött funkcióknak megfelelő gyakorlati készségeket kell elsajátítaniuk és fenntartaniuk. Ezeknek a készségeknek arányban kell állniuk a szolgáltatás típusához kapcsolódó kockázatokkal, és legalább a következőkre kell kiterjedniük, amennyiben ezek a betöltött funkciók szempontjából értelmezhetők:

- i. Üzemeltetési eljárások
- ii. Feladatspecifikus szempontok
- iii. Rendellenes és vészhelyzetek
- iv. Emberi tényezők
- v. Fenyegetés- és hibakezelés



- 4.c.2. A légiforgalmi irányítóknak számot kell adniuk arról, hogy a kapcsolódó eljárásokat és feladatokat a betöltött funkciónak megfelelő kompetencia szinten el tudják végezni.
- 4.c.3. Kielégítő kompetencia szintet kell fenntartani a gyakorlati készségek terén. A megfelelést rendszeres felmérések vagy vizsgák keretében kell bizonyítani. E felmérések gyakoriságának arányban kell lennie az adott szolgáltatás és az ellátott feladatok típusával összefüggő kockázat összetettségével és szintjével.

#### 4.d. Nyelvismeret

- 4.d.1. A légiforgalmi irányítóknak már olyan szintű bizonyított jártassággal kell rendelkezniük az angol nyelv alkalmazása (beszéd és értés) terén, amely lehetővé teszi számukra, hogy hatékonyan tudjanak kommunikálni csak hangalapú (telefon/rádiótelefon) és a repülőszeméllyel és más kapcsolódó személyzettel szemtől-szemben, meghatározott és munkával összefüggő témakörökben folytatott helyzetekben, ami a vészhelyzetekben folytatott kommunikációt is magába foglalja.
- 4.d.2. Amikor csak egy meghatározott légtér részben a légiforgalom-irányító szolgáltatás szempontjából fontos, hogy az azt nyújtó személy a helyi nyelve(ke)t is beszélje és értse a fentebb leírt mértékben.

#### 4.e. Synthetic Training Devices – szimulátoros repülésoktató-készülékek

- 4.e.1. Amikor szimulátoros repülésoktató-készüléket (Synthetic Training Device, STD) használnak a helyzeti tudatossággal és az emberi tényezőkkel kapcsolatos gyakorlati képzéshez, vagy annak bemutatásához, hogy sikerült elsajátítani vagy megőrizni ezt a készséget, akkor azt olyan szinten kell teljesíteni, amely lehetővé teszi az adott képzési szintnek megfelelő munkakörnyezet és üzemi szituáció megfelelő szintű szimulálását.

#### 4.f. Tanfolyam

- 4.f.1. A képzést tanfolyam keretében kell elvégezni. A tanfolyam elméleti és gyakorlati oktatásból állhat, és ha értelmezhető, akkor szimulátoros repülésoktató-berendezést is igénybe lehet venni a kurzus során;
- 4.f.2. Mindegyik tanfolyam típushoz meg kell határozni és jóvá kell hagyatni egy képzési tervet.

#### 4.g. Oktatók

- 4.g.1. Az elméleti oktatást megfelelő szakképzettséggel rendelkező oktatóknak kell tartaniuk. Az oktatóknak a következő feltételeket kell teljesíteniük:
  - i. megfelelő szakismeretekkel kell rendelkezniük az oktatandó területről, és
  - ii. be kell mutatniuk, hogy képesek megfelelő oktatási technikák alkalmazására.
- 4.g.2. A gyakorlati készségekre irányuló oktatást olyan megfelelő szakképzettséggel rendelkező oktatóknak kell tartaniuk, akik rendelkeznek a következő képesítésekkel:

- i. teljesíteniük kell az adott oktatásnak megfelelő, elméleti ismeretre és tapasztalatra vonatkozó követelményeket;
- ii. be kell mutatniuk, hogy képesek megfelelő oktatási technikák alkalmazására;
- iii. már gyakorolta az oktatási technikákat azoknak az eljárásoknak a során, amelyekről a tervezett oktatás szól;
- iv. már bebizonyította, hogy tudja oktatni azokat a területeket, amelyekre a tervezett oktatást irányul, és
- v. rendszeres továbbképzésen vesz részt annak érdekében, hogy oktatói kompetenciáit fenntartsa.

4.g.3. A gyakorlati készségeket oktatóknak légiforgalmi irányítói jogosítvánnyal kell vagy kellett rendelkezniük.

#### 4.h. Ellenőrök

4.h.1. A légiforgalmi irányítók készségeinek felméréséért felelős személyeknek a következő feltételeknek kell eleget tenniük:

- i. korábban már számot kellett adniuk arról, hogy képesek felmérni a légiforgalmi irányítók teljesítményét, valamint el tudják rajtuk végezni a tesztek és a vizsgálatokat;
- ii. már bebizonyították, hogy képesek felméréseket végezni azon a területen, amelyen a tervezett felmérést el kell végezniük, és
- iii. rendszeres továbbképzésen vesznek részt annak érdekében, hogy a felmérések színvonala naprakész maradjon.

4.h.2. A gyakorlati készségeket felmérő ellenőröknek légiforgalmi irányítói jogosítvánnyal kell vagy kellett rendelkezniük.

#### 4.i. A légiforgalmi irányítók orvosi alkalmassága

##### 4.i.1. Egészségügyi kritériumok

4.i.1.i. Minden légiforgalmi irányítónak szabályos időközönként számot kell adnia a feladatai kielégítő ellátásához szükséges orvosi alkalmasságáról. Az ennek való megfelelést olyan arra alkalmas felmérésnek kell igazolnia, amely a korból következő esetleges szellemi és fizikai leépülést is figyelembe veszi.

4.i.1.ii. Az fizikai és szellemi alkalmasságból összeálló orvosi alkalmasság bemutatásának ki kell terjednie minden olyan betegség és fogyatékoság hiányának igazolására is, amelyek képtelenné tennék az adott személyt az ATC-szolgáltatás nyújtására:

- i. a légiforgalom-irányító szolgálat nyújtásához szükséges feladatok megfelelő végrehajtására, vagy
- ii. a kijelölt feladatok mindenkori ellátására, vagy

iii. saját környezetük pontos érzékelésére.

4.i.2. Amennyiben az orvosi alkalmasság nem bizonyítható teljes mértékben, egyenértékű biztonsági szintet biztosító kockázatcsökkentő intézkedések hajthatók végre.

## 5. Szolgáltatók és képző szervezetek

5.a. Tilos szolgáltatást nyújtani, amennyiben a következő feltételek nem teljesülnek:

- 5.a.1. A szolgáltatónak közvetlenül, vagy szerződések útján közvetetten, rendelkeznie kell az adott mértékű és hatókörű szolgáltatás nyújtásához szükséges eszközökkel. Ez azt jelenti, hogy a következőkből állnak, de nincsenek ezekre korlátozva: rendszerek, alapvető szolgáltatások, ideértve az áramellátást is, irányítási struktúra, személyzet, felszerelések és azok karbantartása, a feladatok dokumentálása, felelősségi körök és eljárások, hozzáférés a kapcsolódó adatokhoz és nyilvántartásba vétel;
- 5.a.2. A szolgáltatónak ki kell dolgoznia és naprakészen kell tartania a szolgáltatásai nyújtására vonatkozó irányítási és műveleti kézikönyveket, és ezen kézikönyveknek megfelelően kell működnie. Ezeknek a kézikönyveknek tartalmazniuk kell a műveletekre, az irányítási rendszerre és az üzemeltető személyzet feladatainak ellátására vonatkozó valamennyi szükséges utasítást, információt és eljárást;
- 5.a.3. A szolgáltatónak meg kell valósítania és karban kell tartania egy kockázat alapú irányítási rendszert, hogy biztosítani tudja az ebben a mellékletben szereplő alapvető követelményeknek való megfelelést és a rendszer folyamatos kezdeményező javítására való törekvést;
- 5.a.4. A szolgáltató csak megfelelő képesítésekkel és megfelelően kiképzett személyzetet alkalmazhat, és gondoskodnia kell a személyzet számára képzési és ellenőrzési programokról;
- 5.a.5. A szolgáltatónak hivatalos kapcsolódási pontokat kell kialakítania a szolgáltatáshoz hozzájáruló összes többi fél felé azért, hogy biztosítsa az itt szereplő alapvető követelményeknek való megfelelést;
- 5.a.6. A szolgáltatónak létre kell hoznia és be kell vezetnie egy katasztrófatervet a szolgáltatásaival kapcsolatban esetlegesen felmerülő vészhelyzetekre és rendellenes szituációkra vonatkozóan;
- 5.a.7. A szolgáltatónak létre kell hoznia és karban kell tartania egy, az események előfordulását jelentő és elemző programot is tartalmazó baleset-megelőzési és közlekedésbiztonsági programot, amelyet az irányítási rendszernek kell használnia annak érdekében, hogy hozzájáruljon ezzel a közlekedésbiztonság folyamatos javításához, és
- 5.a.8. A szolgáltatónak meg kell szerveznie annak ellenőrzését, hogy az általuk üzemeltetett rendszerek és azok összetevői minden időben teljesítik a közlekedésbiztonsági teljesítményi követelményeket.

- 5.b. Tilos ATC-szolgáltatást nyújtani, amennyiben a következő feltételek nem teljesülnek:
- 5.b.1. Az ATC-szolgáltatást nyújtó személyzet elfáradásának megelőzéséről szolgálati beosztás használatával kell gondoskodni. A szolgálati beosztásnak a szolgálati időszakokat, a szolgálat idejét és az ezekhez igazított pihenési időszakokat kell meghatározni. A szolgálati beosztásban meghatározott korlátozásoknak figyelembe kell venniük a fáradtságot fokozó tényezőket, így különösen az alváshiányt, a 24 órás ciklusok felborulását, az éjszakai szolgálatot, az adott időszakokra vonatkozó összesített szolgálati időt, valamint a kijelölt feladatoknak a személyzet tagjai közötti elosztását.
  - 5.b.2. Az ATC-szolgáltatást nyújtó személyzet feszültségének megelőzését oktatási és megelőzési programokkal kell kezelni.
  - 5.b.3. Az ATC-szolgáltatónak bevezetett eljárásokkal kell rendelkeznie annak ellenőrzésére, hogy az ATC-szolgáltatást nyújtó személyzet kognitív ítélőképessége nem csökkent, illetve orvosi alkalmasságuk megfelelő szintű.
  - 5.b.4. Az ATC-szolgáltatónak a terveiben és a rendszer üzemeltetésében üzemeltetési és műszaki megszorításokat, valamint az emberi tényezőkre vonatkozó elveket is figyelembe kell vennie.
- 5.c. Tilos kommunikációs, navigációs és/vagy felügyeleti szolgáltatást nyújtani, amennyiben a következő feltételek nem teljesülnek:
- 5.c.1. A szolgáltatónak folyamatosan és a megfelelő időben tájékoztatnia kell az érintett légtérhasználókat és ATS-egységeket az ATS-céljából nyújtott szolgáltatásaik üzemi státusáról (és annak változásairól).
- 5.d. Képzést végző szervezetek
- 5.d.1. Az ATC-szolgáltatást nyújtó személyzet részére képzést biztosító képző szervezeteknek a következő követelményeknek kell megfelelniük:
    - i. rendelkezniük kell minden olyan eszközzel, amely a tevékenységükkel összefüggő feladatok teljes körű elvégzéséhez szükségesek. Ez azt jelenti, hogy a következőkből állnak, de nincsenek ezekre korlátozva: berendezések, személyzet, felszerelések, módszertan, a feladatok dokumentációi, felelősségi körök és eljárások, a vonatkozó adatokhoz való hozzáférés és nyilvántartásba vétel;
    - ii. egy a közlekedésbiztonsághoz és a képzés színvonalához kapcsolódó irányítási rendszer megvalósítása és fenntartása, és törekvés e rendszer folyamatos javítására, valamint
    - iii. szükség szerint egyeztetés más kapcsolódó szervezetekkel az ezeknek az alapvető követelményeknek való folyamatos megfelelés biztosítása érdekében.